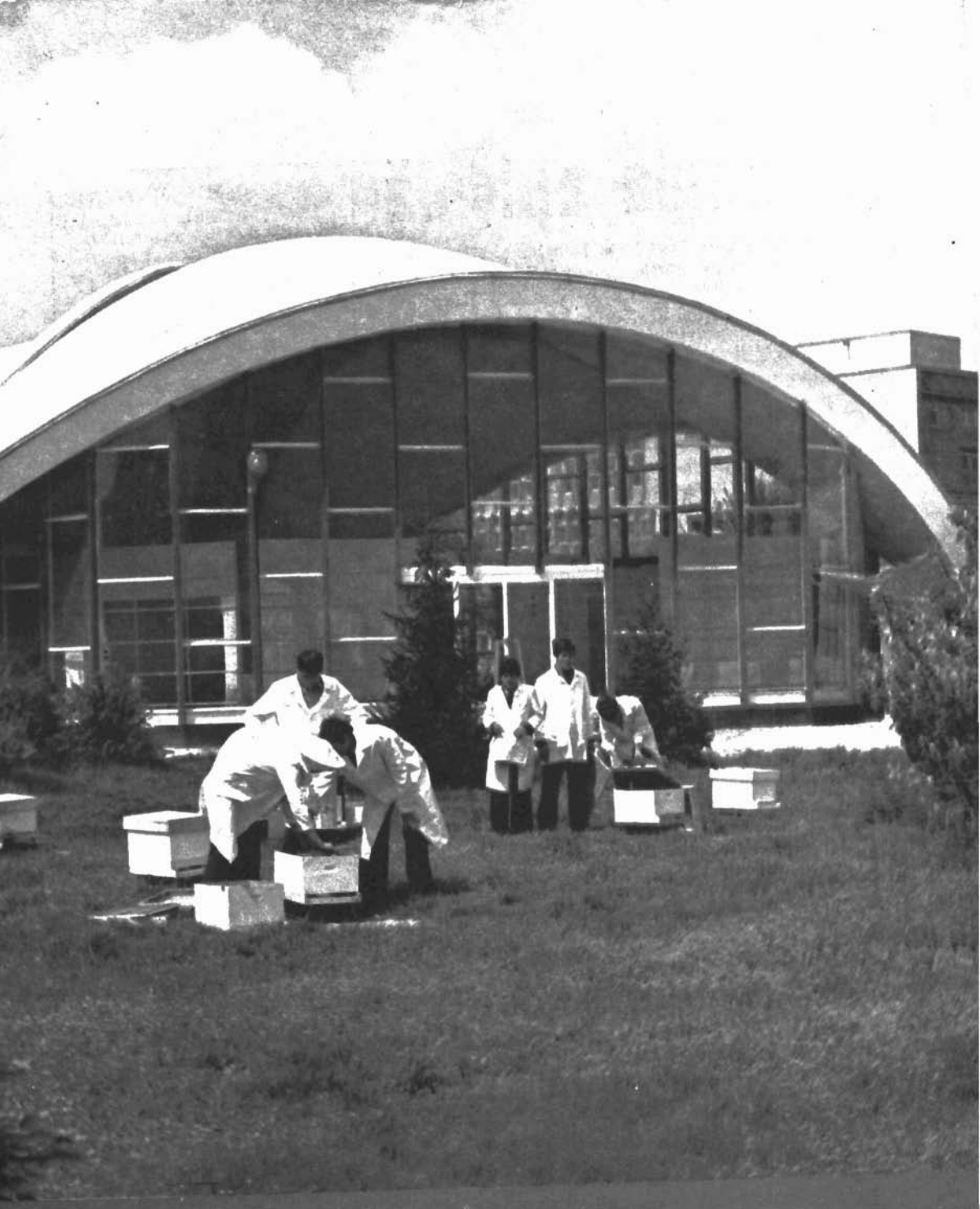


România apicolă

4
APRILIE
1994

România apicolă

Revistă lunară de informare tehnică şi ştiinţifică, schimb de experienţă şi opinii editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din România

Preşedinte — Eugen MĂRZA

Anul LXXVIII • Nr. 4 aprilie • 1994

CUPRINS

1 Victor NEAGU : Stă în puterea noastră
5 *** Folosirea familiilor temporare şi sporirea producţiei de miere
6 Traian VOLCINSCHI : Standardul privind mierea de albine
9 Valentin HUICĂ : Creşterea coloniilor de albine cu mai multe mătci libere, fără aripi
10 Ilie CORNOIU, Adrian PETRE, Liviu MĂRGHITAŞ : Însuşiri morfologice ale perechii III de picioare la populaţii de albine din Transilvania
13 Ilie GORJEANU : De ce albinele trebuie să consume polen ?
14 Ion MILOIU : Comportarea cu albinele
16 George MARIAN : Prinderea mătcii şi albinelor de pe faguri în condiţii de securitate
17 Cristina MATEESCU : Veninul de albine — în actualitate
18 Emilia IERCOŞAN : Flori de mai
19 Dan VELEA : Albinele — indicatori ai poluării mediului
21 Ilie CORNOIU : Apa pentru albine
22 Elena GROSU : Flora erbacee spontană de primăvară
24 Vasile POPESCU : Starea apiculturii bănăţene la sfârşitul epocii feudale (secolul XVIII)
27 Ilie CLUJEANU : Din intimităţile albinelor melifere
28 Emilia şi Marin POPESCU-DICULESCU : Parfum şi culoare (II)
31 Yves DONADIEU : Un medicament esenţial : Propolisul (I)

Coperta I : Aprilie este luna maximei concentrări de forţe în stupine. Toate lucrările se cer executate la timp şi la înalţi indici calitativi.

(Diacolor : Constantin DINA)

Coperta IV : Banca Agricolă S A — Banca tuturor apicultorilor

(Macheta : arh. Florin ŞTEFUREAC)

LEI 200

COLEGIUL DE REDACŢIE

Ing. AUREL MĂLAIU (Preşedinte de onoare), ing. ELISEI TARŢA (Redactor şef — Preşedinte Executiv), PETRE MIHAI BĂCANU, MIHAI BEŞLIU (Republica Moldova), SORIN BODOLEA (Redactor de rubrică), NICOLAE V. ILIEŞIU, ing. ION MILOIU (Secretar general de redacţie), VICTOR NEAGU, COSTACHE PAIU, MIHAELA ŞERBAN, ing. ŞTEFAN SĂVULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI (Redactor şef adjunct), ing. EUGEN ZORICI (Redactor şef adjunct).

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA EDITURII "ALBINA ROMÂNEASCĂ"

Str. Tomas Masaryk nr. 17, Bucureşti, sector 2, Cod 70231; Tel : 611.47.50 Fax 613.80.34 Telex 11205 apirom -r ; Cont vir. 459601102 B.A.S.A. Sucursala Municipiului Bucureşti.

Ultima săptămână a acestei luni, va fi Săptămâna patimilor. În Joia Mare, în toate casele se vor roşi ouă.

În satele şi mânăstirile Bucovinei, ale Moldovei, Vrancei, Dobrogei şi ale Olteniei ouăle se vor încondeia. Ceara curată a albinei va sluji Frumuseţii *şi* Credinţei. *Iar pentru ultima noapte a acestui aprilie, milioane de lumânări aprinse vor duce cu ele* Speranţă *în toate casele celor care întorşi de la biserică îşi vor ura reciproc :*

Christos a înviat !

Adevărat a înviat !

STĂ ÎN PUTEREA NOASTRĂ

Prof. Victor NEAGU

Se constată că în ultima vreme entuziasmul apicultorilor comparativ cu situația din anii dinaintea evenimentelor din 1989 s-a mai diminuat. Azi, apicultura nu se mai bucură de aceeași rentabilitate. A scăzut numărul apicultorilor deja formați, cât și a celor în devenire. Potrivit cifrelor avansate de Asociația Crescătorilor de Albine, anul trecut s-a înregistrat o scădere de circa 30%.

O privire atentă a factorilor care acționează în prezent în economia apicolă scoate în evidență puține elemente pozitive și mai mult negative, dar, care nu trebuie ignorate de cei ce-și pot aduce contribuția la relansarea apiculturii. Azi, perspectivele utilizării exclusive a tehnologiilor de întreținere a familiilor de albine pentru a obține producție se dovedesc în ultimul timp a fi prea largi, nu dau satisfacții, aria lor trebuie să se restrângă - dar fără a neglija esențialul - iar timpul câștigat să-l acordăm altor sectoare de interes care s-au impus în ultimul timp ca urmare a cerințelor pieții libere. În calitatea noastră de producători, comercianți, economiști, manageri, vom constata că explicațiile noastre asupra activității economice nu pot fi decât incomplete și că nu există reguli și legi economice general valabile pentru a fi aplicate în orice situații. Trebuie mereu să fim pe față. Practica ne demonstrează că unii dintre noi sunt buni producători, dar numai atât, alții produc mai puțin, însă dovedesc că sunt și buni agenți comerciali. În calitatea sa, apicultorul "bun la toate" va constata că explicațiile sale asupra activității economice nu pot fi decât incomplete în majoritatea cazurilor. Ne mișcăm într-un câmp de forțe sociale cărora trebuie să le facem față, modificând în permanență intensitatea și direcția. Trebuie să învățăm pe parcursul activității cât, unde, cum să determinăm pârghiile de greutate care să acționeze în favoarea noastră.

Problema care se pune astăzi este aceea a necesității unei noi organizări a muncii, graduală, sectorizată pe segmente de importanță. Mă gândesc la: producție, preț, vânzare și publicitate. Iată un nou mod de a conduce activitatea provizorie. Se cere o schimbare de atitudine și comportament pentru promovarea noilor relații. Schimbările respective nu pot fi promovate din exterior. Ele sunt în noi, noi atitudini și noi comportamente sunt de dorit. Trebuie construite încet și sigur, la nivel microeconomic apicol, finisate până la ultimul amănunt.

Privite sub lupa științei economiei de piață, a utilităților, a valorii de traducere în viață și numai din acest unghi trebuie căutate efectele. În acest sens este necesar să subliniez că avem o categorie de lucrători bine pregătiți profesional, pasionați care obțin an de an producții ce răsplătesc eforturile depuse. Ca totdeauna există și o altă categorie de apicultori depășiți de evenimente, de vârstă. Parcă e un făcut, nu scăpăm de sloganul: "Când ies la pensie mă apuc de apicultură..." și uite așa noua generație, în mare parte bătrână se află sub influența unei generații tot bătrâne, lipsită de ușurința adaptării la nou, puțin receptivă la informații, cu o plasticitate nervoasă relativă, fără năzuințe prea mari, greu de adaptat și puțin dispusă la risc, în majoritate conservatoare...

În ordine prioritară, cerințele activității de producție ar arăta astfel:

- **abordarea sistematică**, preocupare zilnică vizând toate funcțiile abilității teoretice și practice ale apicultorului în lumina noilor

tehnologii de producție;

- **ameliorarea permanentă a calității familiilor de albine** prin îmbunătățirea continuă a tehnologiilor de creștere și întreținere, a performanțelor acestora, a selecționării-creșterilor-de mătci;
- **reducerea la strictul necesar a timpului și numărului de intervenții** asupra familiilor de albine;
- **luarea în considerare a tuturor cheltuielilor** care se fac într-un sezon apicol, raportarea rentabilității = profitului față de staționar cu diversificarea produselor stupului.

În economia apicolă timpul de producție în sine, rezultanta, durează mai bine de jumătate de an. Atenție! Deci, consumăm, acumulăm dobândă, nu încasăm în restul de timp. Părerea mea este că fiecare trebuie să decidă pentru anumite direcții în ceea ce privește politica de strategie a producției în interesul economiei proprii. Să facem o politică diferențiată în raport de necesități, oferte și rezultate. Viteza de rotație a capitalului în banda noastră de producție este mică, o dată pe an în cazul cel mai bun, iar pentru alții și mai puțin, pe când în industria ușoară e în medie de 3-4 ori pe an și de cel puțin 7 ori în comerț. E o mare deosebire!

PREȚUL

A produce fără a ține cont de exigențele = costurile mereu crescute ale cheltuielilor și uneori fără a le cunoaște, constituie azi un fenomen în contradicție totală cu principiile pieții libere. Pentru noi, reforma economică ar trebui îndreptată cu precădere și spre acest concept economic (selecție permanentă, reduceri de cheltuieli pe kg miere, ridicarea mediei producției pe stup etc...).

În caz contrar asistăm la falimentarea acelora care desconsideră aceste exigențe. În condițiile unei concurențe reale și din ce în ce mai ascuțite succesul profesional este determinat de cantitatea de marfă obținută supra cheltuielile de producție și aproape în măsură egală de calitatea produselor și serviciilor oferite. În principal prețul (calitatea înaltă, lansarea produselor, vânzarea) la un produs constituie factorul determinant în decizia de a-l achiziționa de către client. Iată că este vorba evident, de o cu totul altă abordare decât cea veche și care persistă în prezent în mentalitatea noastră. Este necesar să stabilim exact etapa și perspectivele, ținând cont de inflația și chiar de creșterea datoriei externe a țării, aspecte care erodează puternic potențialul de redresare a economiei și afectează tot mai mult nivelul de trai al populației. Mesajul pe care trebuie să-l facem bine înțeles este cel al diferenței dintre valoarea produselor apicole și preț. Înainte de 1989, prețurile la produsele apicole erau bune, dar azi **NU MAI SUNT**. Dar facem noi ceva spre corectarea lor? Raportat la actuala economie de piață, mijloacele de ajustare a prețului sunt mici ca potențial de influențare, însă în nici un caz de neglijat. În cele ce urmează voi descrie câteva:

RIDICAREA TREPTATĂ A PREȚULUI

Am realizat un punct de vânzare a mierii într-o întreprindere. La început am lansat produsul la un preț voit mic, în scopul producerii agitației publicitare deci a creșterii pragului de interes. Vestea s-a răspândit repede și vânzarea a crescut. Treptat, treptat, am ridicat prețul stabilindu-l la o valoare asemănătoare cu cel de pe piața liberă. Comenzile s-au derulat în același ritm. Personal am fost surprins de efectul politicii de preț pe care am dus-o deoarece credeam că voi avea o scădere în comenzi. Realizând un sondaj de opinie, am primit răspunsuri în sensul: *știm că mierea are același preț cu cea de pe piața liberă, dar ne-am obișnuit cu produsul, este de calitate, îl avem la îndemână, avem încredere în producător.* Formând un alt punct de desfășurare într-o altă întreprindere și fără a aplica aceeași politică a prețului, ci impunându-l din primul moment, produsul nu s-a bucurat de aceeași vânzare. Pentru a menține acel punct de desfacere a trebuit să cobor prețul, ca mai apoi să duc aceeași manevră de ridicare treptată a prețului și toate acestea cu pierdere de timp, de prestigiu și de bani.

PREȚ PRIN COMPARAȚIE

Tehnica obținerii unui preț mai avantajos constă în a vinde produsul pe piață atunci

când nu ai concurenți sau clientelei de casă, astfel: atunci când am o cantitate mai mare de miere, să zicem tei, acesteia îi fixez un preț de vânzare asemănător pieții libere, chiar puțin mai mare, iar mierii de poliflora pe care o am în lot mic îi fixez un preț aproape, dar nu egal cu cea de tei. Cumpărătorul, dându-și seama că nu e prea mare diferența între mierea de tei și cea poliflora și cum cea de tei e mai bună, va cumpăra-o pe cea din urmă, fără să-și dea seama că îmi face jocul.

LOIAL SAU NELOIAL

Unele persoane sunt acuzate că fac concurență neloială sau loială filialelor, achiziționând produse apicole la diferite prețuri. O parte din aceștia sunt și producători, alții nici nu știu cum arată o regină, însă știu să vândă și încă la un preț bun. Nu-i condamn, căci trebuie să avem și noi negustorii noștri. Ei ajută buna desfacere a producției apicole. Prin vânzarea produselor apicole pe piața internă sau externă ei contribuie la reducerea prețului și la accelerarea vânzării produselor apicole.

EXPORT

O contribuție deosebită, indirectă dar aproape hotărâtoare la politica prețului și a continuării ciclului de producție, politică în favoarea producătorului apicol, a avut-o Combinatul Apicol. Să ne aducem aminte că înainte de 1989 Combinatul exporta masiv produse apicole, pe piața internă rămânând miere puțină, aspect reflectat în prețul care satisfăcea pe producătorul apicol. În condițiile actuale prețul unui kg de miere obținut de apicultorul orășean e cu mult mai mare, dublu și uneori chiar mai mult, comparativ cu un kg de miere obținut de un apicultor din mediul sătesc. Prin aceste cheltuieli mult mărite, apicultorul orășean este pus în situația de a vinde produsul pe piața liberă la un preț care să acopere cheltuielile de producție și să asigure și un beneficiu = profit. Apicultorul din mediul sătesc neînțelegând în mod suficient legile economice ale formării prețului, cade în plasa neștiinței, considerând că apicultorul din mediul urban e privilegiat, iar prețul de achiziție oferit de filiale e prea mic. Sătenii nu mai predau produsul lor filialelor, acestea nu au ce preda Combinatului Apicol, iar acesta nu are ce exporta. Un lanț întreg perturbat în mare parte prin necunoașterea legilor economice obiective care acționează în societate. Aceștia din urmă, adică apicultorii din mediul rural vor și ei să obțină prețuri mai mari și de aceea au invadat piețele marilor orașe. Urmare? Ofertă mare pe piață deci un preț de vânzare și mai mic.

Azi Combinatul Apicol e pus în imposibilitatea de a exporta, iar miile de tone de miere care ar fi trebuit să ajungă la export, rămân pe piața internă. Urmarea? Prăbușirea prețului! Este vorba de un efect generat și din neștiința noastră? În parte cred că da. Totdeauna vor apare mai multe trepte intermediare de formare a prețului de care, în mare, apicultorul nu vrea să țină cont. Acestea vor fi: apicultorul ca producător și vânzător clientelei de casă, detailistul din comerț, vânzătorul en-gros sunt așadar forme necesare ale comerțului actual ca legături obligatorii între producător și utilizatorul final - clientul. Mediul economic intern, la general, poate și sigur potențează sau nu eforturile tehnice, economice și manageriale ale apicultorilor, dar în nici un caz nu le poate substitui. Ca atare stabilizarea prețului produselor apicole necesită reașezări. Cu alte cuvinte depinde de echilibrul economic intern al economiei apicole, economiei per ansamblu a țării și în special de sectoarele antrenate cum ar fi: transporturile, carburanți, prețul zahărului, medicamentele de uz apicol, cherestea, comerț etc... mergând spre deschidere spre piețele externe, manifestând flexibilitate și funcționalitate în derularea mecanismului economic.

VÂNZARE

Informațiile cu privire la actul vânzării au fost prezentate în mare parte în articolul din nr. 4/1993 a revistei noastre, unde se subliniază complexitatea acestui important mecanism social. Cheia reușitei la vânzare o reprezintă satisfacerea a trei factori de bază: **calitate**, **preț** și **asigurarea deservirii**. Trebuie să se aibă în considerare din start ca parte integrantă o strategie de vânzare a fiecărui apicultor. Deservirea corectă efectuată prompt

poate fi baza extinderii viitoare. Acest act ignorat, lăsat la voia întâmplării, poate aduce eșecuri. Informațiile cu privire la actul vânzării pot sublinia complexitatea acestui mecanism social. Nouă ni se cer noi deprinderi și comportamente. Trebuie să punem mult accent pe actul vânzării. Produce, producem, dar... să ne și vindem marfa!

PUBLICITATE

Publicitatea are un rol de a informa, convinge și reaminti clienților care sunt avantajele de care vor beneficia prin cumpărarea ofertei. Nu este suficientă cantitatea sau calitatea pentru ca produsul să se vândă numai prin propriul său merit. Dacă clienții nu știu că produsul există, nu știu nimic despre calitatea înaltă a acestui produs, pentru ce e indicat și dacă nu îi determinăm să-și permită a achita un anumit preț, atunci ei nu vor fi dornici să-l cumpere. Produsul trebuie să fie cunoscut într-o măsură mai mare decât până acum. Trebuie să căutăm cele mai potrivite forme de reclame și comercializare pentru diferite categorii de cumpărătpori. Insistentele reclame ale cunoscutei firme Coca Cola, au reușit să o situeze pe locul I în topul celor mai vândute mărci din Europa, cu o cifră anuală de afaceri de 3845 milioane dolari. Dar și firma Whiskas (mâncare pentru pisici) cu reclamele ei, au impus-o pe locul șapte cu o cifră de afaceri de 925 milioane dolari/an. Iată ce înseamnă reclamele... Firmele performante alocă 4 dolari din 10 câștigați activităților de publicitate a produsului. Competitivitatea apicolă în actualele condiții ale economiei de piață depinde într-o măsură apreciabilă de instrumentarul publicitar utilizat. Adaptarea, implementarea deciziilor strategice, tactice și curente în condițiile complexe ale pieții nu sunt posibile fără plasarea sistematică și corectă a metodelor și tehnicilor manageriale ale publicității tradiționale și moderne.

Vechile situații care duceau la rezolvarea cu succes a vânzărilor au tendința de a fi reluate și pentru a rezolva problemele stringente chiar dacă condițiile prezente s-au schimbat radical. Nu se caută o schimbare în general, se constată o anumită rezistență la ce e nou. La nivel macroeconomic apicol, pentru prezența noastră la târguri, expoziții interne și internaționale, prezența noastră la congrese, discuții de afaceri pe piețele mari, clipuri publicitare, propagandă pentru comerțul apicol românesc, trebuie să se găsească soluții financiare adică fondurile necesare. La nivel microeconomic apicol unde majoritatea suntem noi apicultorii, adică zecile de mii cu alte încă zeci de mii constând din membrii familiei și simpatizanții produselor apicole aici se simte nevoia tot mai acută de comunicare. Deci de a primi și a da (prin explozia informațională) rapid, sigur, complet, în cele mai diverse forme și cu putere de convingere, informații, mesaje, într-o lume a clienților lipsită de educația consumatorului. Stă în puterea noastră să o facem!

Din partea noastră se cere o informare la zi, asupra prețurilor practicate pe piața liberă, iar în timp cu cât câștigăm clientul îl apropiem, putem urca prețul, având și argumentele necesare. Un vârf al prețului și standardului expus în piața Amzei din capitală îl asigură apicultorul C. Georgescu. Acesta satisface exigențele clientului de calitate și servicii, aspecte, care în condițiile de azi constituie condiția esențială a supraviețuirii oricărui apicultor pe termen lung. Noi, miile și zecile de mii, noi trebuie să ne facem propria politică de publicitate a produsului prin comunicare verbală care este cea mai eficientă din punct de vedere a costului — cea mai puternică formă de comunicare cu clienții și care se află la îndemâna oricui. Comunicarea verbală este "baza sugestiei", e logosul nostru asupra clientului pentru a vinde, a dezvolta o afacere. Acest lucru implică o înaltă pregătire profesională. Suntem pregătiți pentru a o face? Cred că insuficient. În permanență trebuie să fim la curent cu tot ceea ce e nou în economie, politică și societate. Pentru a fi performant trebuie să fim profesioniști. Pentru a avea succes, trebuie să avem cunoștințe foarte bogate în domeniu. În această perioadă tulbure, apicultorul ca manager trebuie să se adapteze rapid cerințelor dure ale pieții. E necesar chiar să ne educăm consumatorii cu mult tact, să încercăm chiar să le schimbăm mentalitatea. De multe ori și propria mentalitate. SUNT SIGUR CĂ STĂ ÎN PUTEREA NOASTRĂ !

FOLOSIREA FAMILIILOR TEMPORARE ȘI SPORIREA PRODUCȚIEI DE MIERE

Metoda întreținerii familiilor de albine pe bază de familii temporare constă în formarea de familii puternice, la începutul primăverii, a uneia sau a mai multor familii, care, după o întreținere independentă în cursul sezonului activ, se unesc toamna cu familia din care provin, iar mierea lor se recoltează. Prin folosirea acestei metode producția de miere-marfă crește cu 152-265% (conform unor rezultate experimentale).

Familiile temporare se formează în cursul perioadei de roire naturală (luna iunie), cu 2-3 faguri cu puiet și albine, luați din familii puternice. Familiile temporare primesc la formare o matcă sau o botcă matură. În cursul sezonului activ, familiile temporare se îngrijesc în condiții obișnuite. Toamna, în general în luna octombrie, familiile temporare se unesc cu familia de bază. Din cantitatea de miere realizată de ele, se opresc 6-7 kg pentru primăvară, iar restul se recoltează. Mătcile familiilor temporare se iernează separat, în afara stupului.

În primul an de aplicare a metodei, ca rezultate se obțin mărirea puterii familiilor la intrare în iarnă, până la 2-3 kg în loc de 1,3-1,5 kg, și scăderea consumului de miere în timpul iernii cu 28-58 %.

În anii următori, familiile temporare se formează primăvara timpuriu, prin divizarea familiilor foarte puternice iernate. În funcție de puterea familiilor la ieșirea din iarnă și numărul mătcilor, se formează familii de bază puternice (1,5-1,8 kg) și familii temporare mijlocii și slabe (0,8 kg sau 0,5 kg). Tuturor familiilor li se asigură condițiile necesare dezvoltării normale în tot sezonul activ.

Familiile temporare valorifică culesurile ca familii de sine stătătoare. Mătcile vârstnice din familiile temporare se schimbă periodic, în aceleași condiții ca și cele ale familiilor de bază. Toamna familiile temporare se unesc din nou cu cele de bază.

În cel de al doilea an de aplicare a metodei, ca urmare a formării familiilor temporare primăvara timpuriu, efectul se va resimți din plin și asupra producției de miere-marfă.

Aplicând această metodă în urmă cu mai mulți ani într-o stupină experimentală a Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură s-a obținut de la o grupă de familii, la care s-a folosit câte o singură familie temporară, o producție medie de 87,7 kg miere din care 62,7 kg miere-marfă și 25 kg provizii de iernare. De la o altă grupă la care s-au folosit câte două familii temporare s-a obținut o producție de 112,4 kg miere în medie, din care 90,4 kg miere-marfă în cel de al doilea an de aplicare.

STANDARDUL PRIVIND MIEREA DE ALBINE

Ing. Traian VOLCINSCHI

Standardul de stat (STAS) este un act normativ, cu aplicare obligatorie, aprobat de guvern care definește produsul și stabilește normele privitoare la condițiile tehnice de calitate pe care trebuie să le îndeplinească produsul respectiv. El stabilește reguli și prescripții obligatorii în scopul reglementării unitare a achiziției, desfacerii, metode de analiză organoleptică și fizico-chimice, reguli pentru verificarea calității, depozitare, ambalare, marcare, transport, documente etc. În final se urmărește dobândirea unui produs curat de bună calitate, ferit de falsificări și denumiri necorespunzătoare. Nerespectarea standardelor de stat este urmărită conform legii.

Mierea de albine care este principalul produs al albinelor a fost standardizat în țara noastră încă din anul 1949 devenind primul STAS din apicultura românească și printre primele din Europa. Proiectul acestui prim standard a fost elaborat de Ministerul Agriculturii prin Institutul de Cercetări Zootehnice - secția apicultură condusă de ing. Nicolae Foti. Acesta a fost aprobat de comisia de standardizare în decembrie 1949 și a intrat în vigoare la 1 aprilie 1950 cu nr. 784/49.

În decursul timpului acest standard inițial elaborat în anul 1949 a fost revizuit în anii 1960, 1969, 1976 și ultima revizuire din 1989 este în vigoare în prezent. Menționăm că toate edițiile au purtat mereu același număr 784 schimbându-se numai anul în care s-a produs modificarea conținutului și acesta a fost oficial reconfirmat.

În prezent condițiile de calitate ale mierii de albine sunt reglementate de STAS 784/1-89 (partea I condiții tehnice de calitate la preluare de la producători) STAS 784/2-89 (partea II condiții tehnice de calitate la desfacere) și STAS 784/3-89 (partea III metode de analiză). Acest standard a fost elaborat de A.C.A. - Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură și aprobat de Institutul Român de Standardizare intrând în vigoare oficial la 10.I.1989.

În cadrul prevederilor din standard mierea de albine este definită ca un produs natural obținut de albine în exclusivitate din nectarul florilor sau din secrețiile dulci de pe alte părți ale plantelor verzi, pe care acestea le recoltează, le îmbogățesc cu substanțe proprii, le prelucrează într-un mod specific și le depozitează în celulele fagurilor din stup sub formă de miere.

În general mierea de albine conține următoarele trei gurpe de substanțe: substanțe zaharoase 60-80 %, apă 18-21 % și alte substanțe 2-4 %. Ultima grupă deși procentual este mai mică, are o importanță mare deoarece conține cele mai valoroase componente (enzime, vitamine, săruri minerale, aminoacizi, uleiuri eterice ș.a.) care conferă mierii de albine calități alimentre dietetice și terapeutice valoroase. Conform standardului, mierea de albine se clasifică după proveniența ei în miere monoflora, miere poliflora și miere de mană.

Astfel, mierea care provine integral sau în cea mai mare parte din nectarul unei singure specii, va fi definită miere monoflora purtând denumirea speciei florale predominante (de salcâm, tei, floarea-soarelui, zmeură, izmă și altele).

Mierea care provine dintr-un cupaj sau amestec natural din flori de diferite specii fără ca vreuna să dețină ponderea va purta denumirea de miere poliflora (fâneață, baltă, pomi fructiferi etc).

Prin mierea de mană se înțelege mierea de albine care provine integral sau în cea mai mare parte din sucurile dulci de pe alte părți ale plantelor verzi decât floile, putând conține și o cantitate redusă de nectar din flora spontană de pădure.

O altă clasificare a mierii de albine

conform prevederilor din standard se face după puritate, culoare, aromă-gust, consistență. Astfel, mierea monofloră de salcâm și mierea de mană se încadrează în trei clase de calitate: calitate superioară, calitatea I și calitatea II. Toate celelalte sorturi de miere se încadrează în numai două clase de calitate: calitatea I și calitatea II.

Tot STAS 784-1/89 stabilește condițiile de calitate privind proprietățile organoleptice și fizico-chimice ale mierii necondiționate, precum și criteriile de încadrare în clase de calitate a mierii prezentate la achiziție.

Examenul organoleptic se face prin aprecierea însușirilor mierii (aspect, culoare, gust, aromă, miros, consistență, puritate) cu ajutorul simțurilor și bineînțeles a experienței omului.

Aspectul se apreciază după gradul de transparență pe care îl prezintă mierea introdusă într-o eprubetă de sticlă incoloră, examinată la lumina directă a zilei. Aceasta poate fi de diferite nuanțe: transparent strălucitor, opalescent, tulbure etc.

Consistența se apreciază după modul de curgere a mierii de pe o baghetă de sticlă sau o lopățică de lemn. Ea poate fi apoasă, fluidă-subțire, fluidă-vâscoasă, cleioasă.

Culoarea se apreciază prin examinare directă, la lumina zilei, pe un fond alb, a mierii dintr-o eprubetă.

Mirosul și gustul se apreciază prin mirosire și gustarea probei. El poate fi acrișor, amărui, astringent, fad, cu aromă dominantă, pronunțată, moderată, discretă.

Preluarea mierii de la producători se face pe baza examenului organoleptic.

În cele ce urmează vom prezenta condițiile tehnice de calitate (condiții organoleptice) prevăzute în partea I-a a STAS-ului, pe sorturi de miere.

Miere monofloră de salcâm, calitatea superioară: aspect curat, omogen, fără impurități, fără spumă. Consistență fluidă-vâscoasă, omogenă. Culoare aproape incoloră până la galben deschis. Gust pronunțat dulce, cu aromă discretă, specifică mierii de salcâm. Mierea de salcâm calitatea I are aceleași caracteristici în ceea ce privește aspectul, consistența și gustul. Culoarea poate fi galbenă deschis până la galbenă pronunțat. Mierea de salcâm calitatea II - aspectul admite impurități în proporție de max, 4 % (particule de ceară de la faguri, albine sau larve moarte ori fragmente din acestea); se admite spumă. Culoarea nu se normează.

Miere monofloră de tei, calitatea I: aspect curat, omogen, fără spumă și impurități, are culoarea galbenă ca lămâia până la galbenă portocalie. Mirosul și gustul dulce, cu aromă foarte pronunțată de tei uneori gustul cu nuanță incipientă, parțială sau totală iar cristalele fine, potrivite sau grosiere. Calitatea II nu este normată din punct devedere a culorii admite spumă și maxim 4% impurități.

Miere monofloră de zmeură, calitatea I: aspect curat omogen fără impurități, fără spumă, gustul dulce plăcut cu aromă discretă de zmeură, culoarea cu nuanță verzuie roșcată sau maronie, consistență fluidă-vâscoasă sau cristalizată cu cristale fine potrivite sau grosiere în fază incipientă, parțială sau totală. Calitatea II admite spumă și impurități maxim 4%, culoarea nu se normează.

Miere monofloră de floarea-soarelui, calitatea I: aspect curat, omogen, fără impurități, fără spumă, gust dulce, plăcut cu aromă specifică de floarea- soarelui, culoarea galbenă aurie, până la galbenă portocalie, consistență fluidă-vâscoasă sau cristalizată cu cristale fine, potrivite sau grosiere în fază incipientă, parțială sau totală. Calitatea II admite spumă și impurități maxim 4 % iar culoarea nu se normează.

Miere monofloră de izmă, calitatea I: aspect curat, omogen, fără impurități, fără spumă, gust dulce plăcut cu aromă de izmă bine evidențiată. Culoarea galbenă clar sau nuanțată portocalie, roșcată sau maronie. Consistență fluidă-vâscoasă sau cristalizată incipient, parțial sau total cu cristale fine, potrivite sau grosiere. Calitatea II admite spumă și impurități maxim 4 % iar culoarea nu se normează.

Miere polifloră, calitatea I: aspect curat, omogen, fără impurități, fără spumă, gust dulce, cu aromă plăcută bine evidențiată. Culoarea galbenă deschis până la brună deschis, cu nuanță roșcată, verzuie sau maronie. Consistență fluidă-vâscoasă sau cristalizată incipient, parțial sau total cu

cristale fine, potrivite sau grosiere. Calitatea II adminte spumă și impurități maxim 4 % iar culoarea nu se normează.

Miere de mană, calitate superioară: aspect curat, omogen, fără impurități, fără spumă, culoarea cu nuanță verzuie, maronie sau roșiatică până la neagră. Gust moderat dulce, plăcut, cu aromă caracteristică mierii de mană. Consistență fluidă-vâscoasă, cleioasă sau cristalizată incipient sau parțial cu cristale fine, potrivite sau grosiere. Calitatea I are aceleași caracteristici, având o culoare brună deschis cu nuanță verzuie, maronie sau roșiatică. Calitatea II admite spumă și impurități max. 4% iar culoarea nu se normează.

Urmărind caracteristicile organoleptice ale diferitelor sorturi de miere observăm faptul că la calitatea superioară și calitatea I, indiferent de sortul de miere nu se admite spumă și corpuri străine, în timp ce la calitatea II, indiferent de sortul de miere se admite spumă și corpuri străine (resturi de ceară în faguri, larve și albine moarte în proportie de maxim 4%).

În afară de examenul organoleptic la preluarea mierii de albine se urmărește și procentul de apă existent în miere care, conform STAS-ului nu trebuie să depășească 20% (excepție face numai mierea de salcâm calitatea II care poate fi preluată cu 21%). Pe teren această analiză de determinare a procentului de umiditate se face cu ajutorul refractometrului. Între indicele de refracție al mierii de albine și conținutul ei în substanță uscată există o corelație directă, care permite calcularea procentului de apă. Determinarea apei cu ajutorul refractrometrului se face astfel: Pe prisma inferioară a aparatului se aplică o picătură de miere, după care se închide imediat camera. Cu ajutorul oglinzii se proiectează în așa fel fascicolul de lumină prin prismă, încât să se obțină luminozitate maximă. Se manevrează butonul cremalierei astfel ca limita de demarcație a celor două câmpuri să fie perfect clară, cu profil rectiliniu și să treacă exact prin punctul central de intersecție al celor două linii vizuale. În acest moment se citește valoarea indicelui de refracție pe scala aparatului și temperatura. După curățirea prismei de miere cu un tifon curat se repetă operația. Determinarea se face în intervalul de temperatură de 15-25°C, iar valoarea indicelui de refracție se corectează pentru temperatura de 20°C. În acest scop la indicele de refracție citit se adaugă 0,00023 pentru fiecare 1°C dacă temperatura este mai mare de 20°C sau se scade dacă temperatura este mai mică de 20°C. În tabelul 1 se citește conținutul de apă corespunzător indicelui de refracție la temperatura de 20°. Ca rezultat se ia media aritmetică a cel puțin două determinări, între care nu trebuie să fie o diferență mai mare de 0,1 % față de medie.

Tabelul 1

Extras parțial din Standard 784-3/89

Indice de refracție la 20°C	Apă %	Indice de refracție la 20°C	Apă %
1,4920	17,8	1 4850	20,6
1,4915	18,0	1 4845	20,8
1,4910	18,2	1 4840	21,0
1,4905	18,4	1 4835	21,2
1,4900	18,6	1 4830	21,4
1,4895	18,8	1 4825	21,6
1,4890	19,0	1 4820	21,8
1,4885	19,2	1 4815	22,0
1,4880	19,4	1 4810	22,2
1,4875	19,6	1 4805	22,4
1,4870	19,8	1 4800	22,6
1,4865	20,0	1 4795	22,8
1,4860	20,2	1 4790	23,0
1,4855	20,4	1 4785	23,2

La mierea de salcâm calitatea II preluată cu umiditatea de 21% și la toate sorturile și calitățile de miere preluate la umiditatea mai mică de 20% se recalculează masa pentru conținutul de 20%.

Atunci când la preluarea mierii de albine examenul organoleptic și cel refractometric nu sunt concludente și avem dubii privind calitatea ei se recurge la examenul de laborator unde se fac o suită de analize fizico-chimice care stabilesc prin intermediul aparatelor și reactivilor cu precizie calitatea mierii.

Conform prevederilor din STAS principiele condiții fizice și chimice ale mierii de albine sunt: Densitatea relativă la 20°C min. 1,417 la toate sorturile de miere; Procentul maxim de apă 20% - cu excepția mierii de salcâm care poate avea 21%; Procentul maxim de cenușă 0,5 % la toate sorturile de miere monoflorală și

polifloră, iar la mierea de mană 1%; Aciditatea (cm^3 NaOH soluție N la 100 g miere) max. 4 la mierea monofloră și polifloră, iar la cea de pădure 5; Zahăr reducător exprimat în zahăr invertit minim 70% la mierea monofloră și polifloră și 60% la mierea de pădure; Indice diastazic - minim la salcâm 6,5 alte sorturi de miere monofloră și polifloră 10,9 și la mierea superioară de pădure 13,9; Zahăr ușor hidrolizabil exprimat în procente zaharoză maxim: la salcâm.I 6, la salcâm II 7, la alte sorturi de miere monofloră și polifloră 5 și la mierea de mană 10; HMF (hidroximetilfurfurol) mg la 100 g miere maxim 1 la toate sorturile de miere; Substanțe insolubile în apă procent maxim la salcâm superior 0,1% celelalte sorturi de miere monofloră și polifloră de calitatea I - 0,2%, iar la toate sorturile de calitatea II - 2 %.

Din experiența unui apicultor

CREȘTEREA COLONIILOR DE ALBINE CU MAI MULTE MĂTCI LIBERE, FĂRĂ ARIPI

Valentin HUICĂ

Metoda are o aplicare practică imediată în agricultură, prin înlocuirea actualei metode de creștere a albinelor coloniale din întreaga lume.

Astfel, atât albinele întreținute în stupi sistematici, cât și cele sălbatice sau cele care-și găsesc un adăpost natural prin roire, prezintă același raport în ceea ce privește numărul indivizilor celor trei caste: o matcă, câteva mii sau zeci de mii de albine lucrătoare și câteva zeci sau sute de trântori.

Prin amputarea aripilor mătcilor, albinele lucrătoare acceptă mai multe mătci în cadrul aceleiași colonii.

Încercări de creștere a coloniilor de albine cu mai multe mătci au mai fost realizate, însă pe baza altor modificări aduse mătcilor cum ar fi tăierea acului; prin folosirea gratiilor despărțitoare ca la metoda Ciaikin (1911); prin izolarea mătcilor în colivii.

Este cunoscută de asemenea convietuirea de scurtă durată a două mătci în coloniile care schimbă liniștit matca (anecbalie) sau a trei mătci bătrâne (în "România apicolă" nr. 10/1992).

De asemenea, tăierea aripilor mătcilor bătrâne sau cu anumite defecte este o practică de mult cunoscută în albinărit sub numele de "calicire a mătcilor".

Problema soluționată de această invenție constă în faptul că o colonie de albine nu acceptă decât o singură matcă și în condiții naturale creșterea mătcilor se face în detrimentul producției de miere.

Soluția tehnică constă în amputarea aripilor mătcilor; prin această modificare a mătcilor, albinele lucrătoare acceptă - cu riscurile cunoscute - mai multe mătci împerecheate, indiferent de vârsta lor sau de varietate.

Avantajele constau în faptul că mai mult puiet duce la sporirea producției per colonie în u.c.m., acesta fiind un aspect cantitativ dar și faptul că mai mulți feromoni de matcă fac ca albinele sa fie mai "harnice", acesta fiind un aspect calitativ.

Alte avantaje:

— În afara creșterii cantitative a tuturor produselor stupului: miere, ceară, polen, propolis, lăptișor de matcă, larve de trântor, venin, se obține în mod continuu, pe întreaga perioadă a sezonului apicol activ, un număr de 2-7 botci la fiecare două săptămâni de o calitate excepțională.

— Iernarea se face cu pierderi mai mici pentru că un ghem mai mare asigură aceeași temperatură cu un consum mai mic de miere și cu mai puțină uzură a albinelor.

— Ouatul mătcilor se prelungește până toamna târziu asigurând contingente de albine

tinere peste iarnă și începe devreme în sezon și în mod exploziv.

— Roirea nu mai are loc deoarece albinele tind în mod permanent să schimbe liniștit matca (domesticirea albinelor).

— O familie bezmetică poate fi îndreptată dacă matca introdusă are aripile tăiate.

— Rasele de albine care-și schimbă adăpostul pot fi silite să stea într-un anumit loc, prin tăierea aripilor mătcilor.

— Teoretic, denumirea de regină cu referire la matcă nu-și mai are sensul.

— Comportamentul de întrajutorare a două sau mai multe mătci în vederea depunerii ouălor precum și grija albinelor pentru toate mătcile coloniei în egală măsură, constituie aspecte noi ale etologiei albinelor coloniale.

Tăierea propriu-zisă a aripilor mătcilor se poate face cu orice obiect ascuțit (cuțit, foarfecă) dar sunt indicate unghiera sau lama de ras. Același efect se obține și prin smulgerea aripilor din articulație dar există pericolul ca matca să nu fie acceptată de proprile-i fiice din cauza hemolimfei care se prelinge din răni și care anihilează mirosul de matcă; în acest caz rănile se ung cu miere sau matca este introdusă în colivie.

Dupa tăierea aripilor și acceptarea mătcilor tinere de către familia sa, se poate trece la unificarea a două familii cu câte o matcă. Această unificare este mai dificilă decât unificarea a două colonii, fiecare cu mai multe mătci. Unificarea se face conform metodelor cunoscute folosindu-se parfum, deodorant, țuică, ceapă, varachet etc.

Numărul mătcilor care se pot introduce în aceeași colonie depinde de puterea coloniei dar e indicat să nu se depășească o matcă de interval bine ocupat de albină. Ca exemplu, într-un stup orizontal cu 20 de rame, se pot introduce 6 la 12 mătci.

Prezenta metodă a fost înregistrată ca cerere de Brevet de invenție la OSIM cu nr. C/445 din 17 martie 1994.

ÎNSUȘIRI MORFOLOGICE ALE PERECHII III DE PICIOARE LA POPULAȚII DE ALBINE DIN TRANSILVANIA

Ilie CORNOIU, Adrian PETRE, Liviu MĂRGHITAȘ
Universitatea de Științe Agricole Cluj-Napoca
Facultatea de Zootehnie

Pe fondul strânsei legături cu mediul în care trăiesc, albinele melifere din spațiul Carpato-Dunărean, au dobândit și dobândesc cu certitudine structuri convenabile supraviețuirii. Considerând valoroasele referiri bibliografice (I. Fișteag, 1937, A. Farcaș, 1939, N. Foti și col. 1965, Mihaela Șerban, Maria Drăgan, Cecilia Popescu, 1989) legate de identitatea albinei românești, în contextul unei mari diversități interpopulaționale, prin prezența unor ecotipuri de albine bine definite pe teritoriul țării noastre, ne propunem o caracterizare estimativă a diferențelor morfologice la perechea III de picioare (dată fiind importanța lor în viața albinelor) în populații de albine din Transilvania.

Material și metodă

În anul 1991 s-au recoltat 15 probe randomizate (câte 5 a 100 de albine fiecare) din trei stupine identificate în trei zone distincte din Podișul Transilvaniei — Câmpie (Iuriu de Câmpie, jud. Cluj), deal (Cluj-Napoca, jud. Cluj), munte (Săcăienii Bârgăului, jud. Bistrița Năsăud), ținând cont de câteva criterii prezentate în materialul din "România apicolă" nr. 12/1993, pag. 14.

Prepararea și conservarea probelor s-a făcut după metodele consacrate. Măsurătorile s-au efectuat cu microscopul MBS-1 prevăzut cu vize micrometrice. Cu ajutorul metodelor

statistice, s-au estimat valorile medii și măsurile variabilității. Testarea semnificației diferențelor dintre valorile medii s-au făcut prin testul Student. Pentru prezentarea rezultatelor tabelare comparative, cele trei zone au fost notate: zona 1 — câmpie, zona 2 — deal, zona 3 — munte.

Rezultate, discuții și concluzii

Lungimea femurului — dă posibilitatea aprecierii acestui membru locomotor și funcțional activ necesar albinelor la recoltarea și transportul polenului, prelucrarea și așezarea solzișorilor de ceară etc. Cu valori estimate în mm, însoțite de abaterile standard (tabel 1) diferențele sensibile din cadrul celor trei populații studiate atrag atenția asupra unor diferențe condiționate ecologic de la o zonă la alta, regăsite ca adaptări specifice.

Diferențele foarte semnificative la acest indice (tabel 2) între Z_1 — Z_2, respectiv Z_1 — Z_3 exprimă forme de adaptare diferite, strâns legate de zonele ecologice în care albine își desfășoară activitatea.

Lungimea tibiei — cu valori exprimate în mm (tabel 1) se remarcă descrescătoare de la Z_3 spre Z_1. Față de rezultatle anterioare (3,22 mm stabilită la ecotipul de Transilvania, N. Foti și col.) diferențele remarcate se constituie în mod evident, drept adaptări particulare și continue la diversitatea și variabilitatea ecosistemelor existente în această parte de țară.

Diferențele distinct semnificative (tabel 2) între Z_2 — Z_3 și foarte semnificative între stupinele Z_1 — Z_3, exprimă forma de adaptare sub permanenta influență a condițiilor de mediu ce creează variabilitatea intra-populațională.

Lungimea metatarsului — ca element de bază al piciorului III, cu valori exprimate în mm (tabel 1) — față de rezultate anterioare (2,341 mm stabilite la ecotipul de Transilvania) prezintă valori ceva mai mari. Acestea se constituie drept dovezi asupra modului distinct de adaptare la mediu al albinelor melifere din zona Transilvaniei, dată fiind diversitatea ecosistemelor existente. Diferențele nesemnificative (tabel 2) pentru toate cele trei populații de albine din Transilvania remarcă indicele morfologic cu valori medii sensibil egale.

Lățimea metatarsului — cu valori exprimate în mm (tabel 1) ierarhizează populațiile descrescător de la Z_3 spre Z_1. Dat fiind faptul că acest indice morfologic în cadrul celor trei populații poate fi ierarhizat după lungimea întregului organ, este o dovadă în

Tabelul 1. Valorile medii și estimatele variabilității la perechea a III-a de picioare la trei populații de albine din Transilvania

Însușiri Specificări		Lungime femur	Lungime tibie	Lungime metatars	Lățime metatars	Indice tarsian
Z—1	n	500	500	500	500	500
	$\bar{X}$+/-s$\bar{x}$	2,682+/- 0,005	3,243+/- 0,008	2,387+/- 0,005	1,229+/-0,004	51,233+/-0,177
	s	0,046	0,084	0,048	0,040	1,774
	V%	1,727	2,530	2,006	3,220	3,462
Z—2	n	500	500	500	500	500
	$\bar{X}$+/-s$\bar{x}$	2,730+/-0,007	3,261+/- 0,008	2,351+/-0,006	1,238+/-0,041	51,390+/-0,199
	s	0,073	0,076	0,059	0,041	1,991
	V%	2,655	2,292	2,453	3,284	3,874
Z—3	n	500	500	500	500	500
	$\bar{X}$+/-s$\bar{x}$	2,743+/-0,007	3,291+/-0,006	2,384+/-0,013	1,242+/-0,007	51,789+/-0,281
	s	0,071	0,060	0,134	0,065	2,807
	V%	2,567	1,784	5,602	5,204	5,420

Tabelul 2. Diferențele dintre valorile medii și semnificația acestora cu privire la indicii morfologici ale perechii III de picioare în trei populații de albine din Transilvania

Specificări	Însușiri studiate	Lungime femur	Lungime tibie	Lungime metatars	Lățime metatars	Indice tarsian
	T. STUDENT	5,650	0,859	1,285	1,569	0,587
	SEMNIFICAȚIA	xxx	NS	NS	NS	NS
Z_1—Z_2	DIFERENȚA	0,049	0,01	0,01	0,009	0,156
	sd	0,009	0,011	0,008	0,006	0,267
	T. STUDENT	1,276	2,933	1,573	0,459	1,960
	SEMNIFICAȚIA	NS	xx	NS	NS	NS
Z_2—Z_3	DIFERENȚA	-0,013	-0,028	0,023	-0,004	-0,399
	sd	0,01	0,01	0,015	0,008	0,344
	T. STUDENT	7,297	3,703	0,929	1,637	1,674
	SEMNIFICAȚIA	xxx	xxx	NS	NS	NS
Z_1—Z_3	DIFERENȚA	-0,062	-0,038	0,013	-0,012	-0,556
	sd	0,008	0,01	0,014	0,008	0,332

plus că cele trei populații și-au constituit forme proprii de adaptare la zonele diferite în care trăiesc și-și desfășoară activitățile.

Diferențele nesemnificative (tabel 2) remarcă indicele cu valori medii sensibil egale lipsite de corelație.

Indicele tarsian — prezentat în procente exprimă (după Alpatov) un criteriu important în delimitarea raselor și chiar a populațiilor de albine.

Valorile prezentate în tabelul 1 nu se remarcă distinct vreuna din cele trei populații de albine luate în studiu. Rezultatele obținute se atribuie condițiilor ecologice cu toată diversitatea factorilor externi determinanți. Chiar nesemnificative fiind (tabel 2) diferențele evidențiază acest indice morfologic uniform pentru toate cele trei populații de albine din ecotipul de Transilvania.

Concluzionând succint cele prezentate, se poate remarca reacția diferită a unor genotipuri asemănătoare la condiții de mediu diferite, dată fiind indiscutabila interacțiune genotip-mediu pentru indicii ce caracterizează perechea III-a de picioare la populații de albine din Transilvania.

Bibliografie

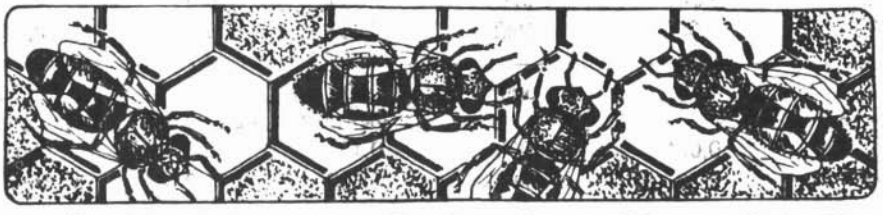
1. **Farcaș, A.**, 1938 - *Indicele cubital la albinele din zona Clujului*, "Cartea Românească", p. 8.

2. **Fișteag, I.**, 1939 - *Cercetări biometrice la albina românească*, Teză de doctorat, București.

3. **Foti, N. și col.**, 1965 - *Al XX-lea Congres Internațional Jubiliar de Apicultură*, București, p. 171-176.

4. **Petre A. și col.**, 1979 - *Lucrării practice de genetică animală*, Tipo Agronomia Cluj-Napoca.

5. **Șerban Mihaela și col.**, 1989 - *"Apicultura în România"*, nr. 4, p. 11.



COMPORTAREA CU ALBINELE

Ing. Ion MILOIU

Una dintre cauzele pentru care mulți nu se ocupă cu creșterea albinelor o constituie teama de înțepături.

De necunoscători, albina este considerată ca o insectă primejdioasă care este gata să atace orice ființă care încearcă să se apropie de stup. Faptul că apicultorii nu sunt expuși la înțepături chiar și atunci când lucrează fără echipament de protecție, este pus pe seama unei afirmații nereale că "albinele își cunosc stăpânul".

Practica ne dovedește că albina este o insectă pe care omul o poate crește și dirija ușor — asemenea celorlalte specii — fără a avea de suferit însă numai atunci când apicultorul cunoaște particularitățile intime ale modului de viață al albinelor.

În general, albinele nu înțeapă decât atunci când în modul lor normal de viață intervine o schimbare care le deranjează. Rezultă că în momentul când apicultorul este înțepat el trebuie să se gândească că a comis o greșeală și că trebuie să înlăture imediat cauza care a stânjenit ritmul de viață al albinelor. Cu excepția unor puține familii de albine, irascibile prin natura lor, de cele mai multe ori apicultorul prin faptul că nu știe să se comporte cu albinele, determină ca acestea să fie agresive.

Cunoașterea modului de comportare cu albinele are o deosebită importanță, aceasta reprezentând baza tehnicii apicole. Experiența îndelungată de creștere a albinelor a pus la îndemâna apicultorilor numeroase cunoștințe care concură la exploatarea lor rațională, lipsită de riscuri și neplăceri. S-au stabilit unele reguli de comportare cu albinele, respectarea cărora prezintă o mare importanță practică.

Mirosurile iritante: de transpirație, ceapă, usturoi, alcool, parfum etc. deranjează albinele, fapt pentru care ele devin agresive și înțeapă.

Pentru acest considerent apicultorul înainte de a lucra cu albinele se va spăla bine cu apă și săpun obișnuit, neparfumat.

Tot în acest scop apicultorul se va feri de a tuși deasupra stupului și albinelor.

Mișcările repezi, mânuirea brutală, zguduiturile, frecările fagurilor unul de altul sau de pereții stupului, irită foarte mult albinele.

Pentru aceasta se cer multe calități care se formează cu timpul, ca de exemplu bunăvoință, răbdarea de a suporta o înțepătură, calm, stăpânire de sine, mișcări domoale, să știi să lucrezi în așa fel ca să nu te considere "dușman".

Începătorul va trebui să se formeze în a suporta plimbarea unei albine pe mână sau chiar pe față, să nu o înlăture fiindcă va pleca singură.

Strivirea albinelor și mirosul de venin neliniștește foarte mult familia de albine. Pentru acest considerent se cere ca apicultorul să lucreze cu multă atenție iar în cazul când este înțepat să-și scoată imediat acul, iar locul să-l trateze cu fum pentru a masca mirosul de venin. În caz contrar o înțepătură va fi urmată de multe altele și în sfârșit apicultorul va fi nevoit să renunțe să cerceteze pe mai departe stupul.

La scoaterea acului nu se va prinde de vezica cu venin cu degetele, întrucât prin presarea acesteia pompăm tot veninul în rană, ci cu ajutorul lamei unui cuțit sau cu unghia, acul va fi îndepărtat printr-o ușoară mișcare de răzuire.

Dacă o albină a pătruns în păr, trebuie să ne grăbim să o strivim înainte de a ne înțepa deoarece crezându-se în pericol, va încerca

COMPORTAREA CU ALBINELE

Ing. Ion MILOIU

Una dintre cauzele pentru care mulți nu se ocupă cu creșterea albinelor o constituie teama de înțepături.

De necunoscători, albina este considerată ca o insectă primejdioasă care este gata să atace orice ființă care încearcă să se apropie de stup. Faptul că apicultorii nu sunt expuși la înțepături chiar și atunci când lucrează fără echipament de protecție este pus pe seama unei afirmații nereale că "albinele își cunosc stăpânul".

Practica ne dovedește că albina este o insectă pe care omul o poate crește și dirija ușor — asemenea celorlalte specii — fără a avea de suferit însă numai atunci când apicultorul cunoaște particularitățile intime ale modului de viață al albinelor.

În general, albinele nu înțeapă decât atunci când în modul lor normal de viață intervine o schimbare care le deranjează. Rezultă că în momentul când apicultorul este înțepat el trebuie să se gândească că a comis o greșeală și că trebuie să înlăture imediat cauza care a stânjenit ritmul de viață al albinelor. Cu excepția unor puține familii de albine, irascibile prin natura lor, de cele mai multe ori apicultorul prin faptul că nu știe să se comporte cu albinele, determină ca acestea să fie agresive.

Cunoașterea modului de comportare cu albinele are o deosebită importanță, aceasta reprezentând baza tehnicii apicole. Experiența îndelungată de creștere a albinelor a pus la îndemâna apicultorilor numeroase cunoștințe care concură la exploatarea lor rațională, lipsită de riscuri și neplăceri. S-au stabilit unele reguli de comportare cu albinele, respectarea cărora prezintă o mare importanță practică.

Mirosurile iritante: de transpirație, ceapă, usturoi, alcool, parfum etc. deranjează *albinele, fapt pentru care ele devin agresive și* înțeapă.

Pentru acest considerent apicultorul înainte de a lucra cu albinele se va spăla bine cu apă și săpun obișnuit, neparfumat.

Tot în acest scop apicultorul se va feri de a tuși deasupra stupului și albinelor.

Mișcările repezi, mânuirea brutală, zguduiturile, frecările fagurilor unul de altul sau de pereții stupului, irită foarte mult albinele.

Pentru aceasta se cer multe calități care se formează cu timpul, ca de exemplu bunăvoință, răbdarea de a suporta o înțepătură, calm, stăpânire de sine, mișcări domoale, să știi să lucrezi în așa fel ca să nu te considere "dușman".

Începătorul va trebui să se formeze în a suporta plimbarea unei albine pe mână sau chiar pe față, să nu o înlăture fiindcă va pleca singură.

Strivirea albinelor și mirosul de venin neliniștește foarte mult familia de albine. Pentru acest considerent se cere ca apicultorul să lucreze cu multă atenție iar în cazul când este înțepat să-și scoată imediat acul, iar locul să-l trateze cu fum pentru a masca mirosul de venin. În caz contrar o înțepătură va fi urmată de multe altele și în sfârșit apicultorul va fi nevoit să renunțe să cerceteze pe mai departe stupul.

La scoaterea acului nu se va prinde de vezica cu venin cu degetele, întrucât prin presarea acesteia pompăm tot veninul în rană, ci cu ajutorul lamei unui cuțit sau cu unghia, acul va fi îndepărtat printr-o ușoară mișcare de răzuire.

Dacă o albină a pătruns în păr, trebuie să ne grăbim să o strivim înainte de a ne înțepa deoarece crezându-se în pericol, va încerca

să înțepe. Locul și degetele se vor da cu fum pentru a înlătura mirosul de venin.

De asemenea, va trebui să ne ferim a cerceta familiile de albine pe timpul căldurilor mari, pe timp rece, noros, cu vânt și după ploaie, întrucât albinele în asemenea cazuri sunt foarte irascibile.

După o oarecare practică și experiență se vor putea deosebi albinele cercetașe de cele care doresc să atace. În general, o albină care se pregătește să înțepe se poate recunoaște după zumzetul ascuțit, nervos pe care-l produce, precum și după zborul rapid "direct la țintă".

În cazul în care o albină ne dă târcoale pentru a ne cerceta "cine suntem", să nu dăm cu mâna după ea pentru a o doborî ci ne acoperim ușor ochii cu mâna dacă lucrăm fără mască și astfel, în scurt timp, ea ne va lăsa în pace.

Ochii sunt ținta cea mai importantă a albinelor, în primul rând pentru că le atrag atenția prin lucire și în al doilea rând, albinele având preferință spre culori închise când sunt iritate, se îndreaptă spre sprâncenele negre. Cele mai periculoase înțepături sunt la ochi (în lumina ochiului) dar acestea sunt extrem de rare deoarece pleoapele sunt așa de sensibile încât instinctiv se închid, în care caz albina înțeapă pleoapa și nu ochiul.

Persoanelor străine, care asistă sau ajută la cercetarea familiilor de albine, trebuie să li se explice modul cum trebuie să se comporte cu albinele, să fie liniștite, fără mișcări bruște, iar în cazul când unele albine îi cercetează să nu fugă, să stea liniștiți, cu mâna la ochi și la nevoie se vor retrage la umbră. Astfel, după 1-2 minute, albinele se liniștesc și singure se vor duce la locul lor.

Începătorii consideră că fumul are o acțiune de liniștire asupra albinelor, pentru care motiv în cazul în care albinele devin nervoase îl folosesc în exces, fără să obțină rezultatul dorit, ci dimpotrivă albinele se irită și mai mult. În doză moderată fumul neliniștește albinele care, grăbite se retrag pe fagurii cu miere unde își încarcă gușile "de teama că familia este în pericol". În acest moment apicultorul este complet stăpân pe familie și puțin expus la înțepături, întrucât albinele având gușa încărcată cu miere, mai greu reușesc să încovoaie abdomenul pentru a înțepa.

De asemenea, fumul trebuie dat de la o oarecare distanță pentru a avea timp să se răcească, deoarece fumul cald pompat peste albine are acțiune iritantă. Fumul se va da de-a lungul ramelor.

În cazul în care se face exces de fum, albinele se neliniștesc, lasă fagurii cu miere, încep să ventileze puternic cuibul și multe din ele se reped la apicultor pentru a-l înțepa.

O astfel de deranjare a familiei de albine are repercursuni nu numai asupra comportării albinelor ci și asupra culesului și activității lor în general.

Din această cauză matca poate întrerupe ouatul, iar mătcile (tinere) aleargă grăbite pe faguri pentru a se ascunde, motiv pentru care albinele le consideră străine și le pot omorî.

Revenirea la o stare normală, după asemenea deranjament se realizează abia după câteva ore.

Pentru a nu predispune albinele la omorârea mătcii, va trebui să ne ferim a o prinde în mână și a-i imprima astfel un miros străin.

În zilele lipsite de cules, nu se vor cerceta familiile de albine (în timpul zilei) pentru a nu favoriza furtișagul, cercetarea lor se va face către seară.

Apicultorul va trebui să se deprindă a nu deranja prea des familile de albine "din curiozitate" ci numai cu un scop bine determinat. Cu timpul apicultorul învață să cunoască cum se desfășoară viața în interiorul stupului (normal sau anormal) fără a deschide stupul, numai după activitatea albinelor de la urdiniș, examinarea oglinzii stupului și observațiile notate în caietul de stupină.

După ***Emil POP, Alexandru SABĂU, Doina IOZON***

GHID DE LUCRĂRI PRACTICE DE APICULTURĂ

PRINDEREA MĂTCII ȘI ALBINELOR DE PE FAGURI ÎN CONDIȚII DE SECURITATE

Ing. George MARIAN

În practica apicultorilor se cunosc două procedee pentru prinderea mătcilor de pe faguri:

— prinderea de torace a mătcii între degetul mare și arătător;

— prinderea mătcii între două pene de pasăre (Constantin L. Hristea).

Cea de a doua metodă pare mai puțin riscantă și este foarte probabil ca marele nostru înaintaș să fi avut în vedere neîndemânarea începătorului în apicultură.

Este evident că până nu încerci, de mai multe ori, nu poți căpăta îndemânarea necesară pentru a evita riscurile care sunt regretabile, costisitoare având în vedere importanța pe care o are o matcă în familia de albine.

În scopul eliminării oricărui risc, la prinderea mătcii ca și a albinelor de pe fagure, folosesc de mai mult timp un tub, elastic și transparent din material plastic, de la cordoanele cu care se fac perfuzii la bolnavii din spitale, adaptat ca în figură.

Tubul se taie la capătul unde are în interior un filtru, sub un unghi de 160° iar la celălalt capăt tubul de legătură cu diametrul mai mic se scurtează la 10-12 cm. Secțiunea mare a tubului se folosește la prinderea mătcii iar tubul de secțiune redusă face legătura cu atmosfera.

Prinderea mătcii se face apropiind tubul cu secțiunea mare, al cărei plan este paralel cu planul fagurelui, cât mai aproape deasupra mătcii și în momentul când aceasta este încadrată în secțiunea tubului se apasă tubul până la contactul cu fagurele.

Tubul se ține în această poziție până când matca părăsește fagurele ridicându-se spre capătul opus.

Se ridică cu atenție tubul, se astupă capătul deschis cu un dop de hârtie, vată etc. și se adăpostește în buzunarul de la piept al halatului cât este necesar efectuării lucrărilor ce avem de făcut, după care matca se eliberează, redând-o familiei de albine.

În același mod piesa se poate folosi și la prinderea albinelor pentru popularea cuștilor, în care sunt introduse mătci, pentru maturarea mătcilor sau transportul celor împerecheate.

De asemenea prinzătoarea se poate folosi cu succes la deparazitarea mătcilor de păduchele albinei *(Braula Coeca)* sau chiar a albinelor când sunt în număr redus — câteva zeci — folosind fumul de țigară suflat prin tubul de aerisire.

Pentru grăbirea evacuării tubului în care se găsește matca sau albine se suflă aer prin tubul de aerisire.

Această piesă este ușor de confecționat și tuburi folosite de găsit la toate dispensarele și spitalele din țară ele constituind un deșeu (se aruncă după prima utilizare).

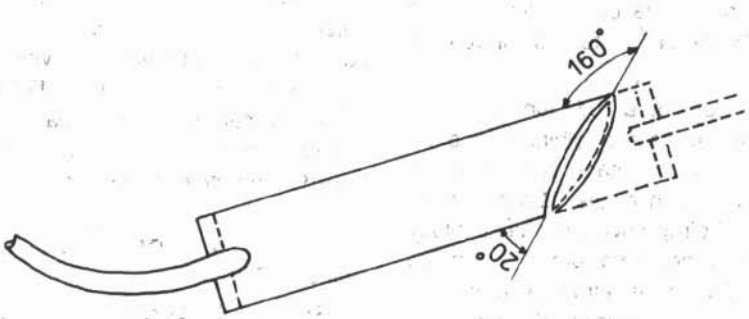


Fig.1. Prinzătorul de matcă și de albine

VENINUL DE ALBNE — ÎN ACTUALITATE

Bioch. Cristina MATEESCU
Cecetător științific principal în I.C.P.A.

Din ce în ce mai intens, lumea medicală internațională este preocupată de valorificarea resurselor naturale. Între nenumăratele remedii naturiste utilizate în diferite zone ale Terrei, conform unor vechi tradiți sau conform unor adevărate școli de medicină naturistă, produsele stupului sunt recunoscute ca potențial al unor mijloace profilactice și curative pentru diferite afecțiuni ale organismului uman.

În acest context, veninul de albine sau apitoxina constituie unul dintre produsele naturale apicole a cărui eficacitate tearapeutică a fost recunoscută dar care prin complexitatea compoziției sale și mai ales prin mecanismele specifice de acțiune reprezintă încă o enigmă a arsenalului terapeutic. Se știe că este un bun remediu în tratamentul afecțiunilor reumatismale, s-a demonstrat că stimulează nespecific sistemul imun (capacitatea de apărare) a organismului, s-a dovedit un bun radioprotector (agent protector împotriva radiațiilor)...

Într-o încercare de a elucida o serie de aspecte legate de acest produs "minune" al albinelor, specialaiștii peruani organizeazsă în luna iunie a.c. o manifestare științifică internațională privitoare la utilizarea apitoxinei (veninului de albine) în tratamente medicale și diagnostic.

Țara noastră deține deja o însemnată experiență în domeniul recoltării și valorificării acestui produs natural, fapt ce a fost recunoscut de către specialiștii în apiterapie din întreaga lume. Se cuvine să amintim că în urmă cu un deceniu a fost elaborată o tehnologie de obținere a veninului de albine, tehnologie brevetată și publicată sub forma unei broșuri (autori: A. Mălaiu și E. Tarța).

În scopul creării unui mediu favorabil studiilor și cercetărilor în domeniul biochimiei, farmacologiei și aplicării terapeutice a veninului de albine Organizația Mondială a Sănătății (OMS) sponsorizează participarea la manifestarea din Peru a unor specialiști români, în scopul cunoașterii experienței românești dar și pentru a oferi țării noastre noi date asupra eforturilor depuse pe plan internațional în studierea acestui produs natural.

Iată ce conține în linii generale tematica acestui seminar internațional:

• Rezultate obținute în domeniul reumatologiei:

Experiențe în tratamentul bolilor reumatismale, artrită reumatoidă, febra reumatică, lupus eritematos, scheme de tratament cu înțepături de albine în bolile reumatismale, experiența în tratamente farmacologice combinate cu apiterapia, utilizarea apitoxinei ca un complement în fizioterapaie, produsele apicole ca un complement în terapia cu apitoxină a bolilor reumatice.

• În domeniul biochimic:

— studii actuale asupra biochimiei diverșilor componenți ai apitoxinei și acțiunile lor biologice;

— fosfolipazele a_1 și a_2 și acțiunea lor biologică;

— compoziția chimică a veninului de albine.

• În domeniul imunologic:

— incidența reacțiilor anafilactice la apitoxină;

— apitoxina și astmul bronșic;

— apitoxina și prostaglandinele;

— stimularea acțiunii glandelor suprarenale.

• În domeniul nutriției:

— acțiunea produselor apicole în dieta zilnică;

— produsele apicole și diabetul;
— produsele apicole în pediatrie;
— produsele apicole și acțiunea lor în denutriție;
— produsele apicole combinate și efectele lor asupra organismului.

• În domeniul geriatriei:
— utilizarea apitoxinei și a produselor apicole în geriatrie.

• În domeniul farmaceutic:
— produsele farmaceutice derivate din apitoxină;
— compoziția farmacologică a lăptișorului de matcă;
— acțiunea antibiotică a propolisului și pro- ducția sa industrială;
— apitoxina și acțiunea sinergică cu produsele farmaceutice.

Studiind tematica generală a acestei manifestări internaționale nu putem să nu constatăm cu oarecare satisfacție că în cadrul Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură — atât în domeniul cercetării științifice fundamentale cât și în domeniul cercetării medicale — există foarte multă experiență și că majoritatea subiectelor din tematica generală au constituit teme de cercetare pentru specialiștii noștri. Aceste teme s-au materializat și prin realizarea unei game foarte diverse de produse cu acțiune nutritiv-dietetică, produse apiterapeutice cu acțiune specifică în tratamentul diferitelor afecțiuni ale organismului uman dar și prin realizarea unor scheme de tratament cu astfel de produse sau bazate pe combinarea terapiei clasice cu terapia naturistă apicolă.

Solicitarea de către Organizația Mondială a Sănătății prin Ministerul Sănătății din țara noastră a unor specialiști români pentru a participa la această manifestare, reprezintă odată în plus o recunoaștere pe plan național și internațional a prestigiului școlii românești de apiterapie.

Sperăm ca participarea la acest seminar internațional să reprezinte atât un schimb util de experiență cât și un prilej de evidențiere a contribuției specialiștilor români la promovarea unor metode originale în domeniul apiterapiei ca ramură activă a medicinei naturiste.

FLORI DE MAI

Ce frumos e mândrul plai
Când vine luna lui Mai,
Peste dealuri și coline
Numai zumzet de albine.
Le cheamă floarea de meri
De caiși, cireși și peri.
Din făget până-n livadă
Vers și cântec de baladă.
— Veniți voi, dragi surioare,
Zice fiecare floare
Că de când am răsărit
Dulce, dorul v-am simțit.
Soarele, crăiuț de stele
Ne dă glas de mângâiere,
Iar a nopților regină
Printr-a ei dulce lumină
Ne dă pacea, taină sfântă
A celor ce nu cuvântă.
Noi avem polen de dat
Ca aurul cel curat,
Iară voi cu vrednicie
Îl lucrați cu măiestrie
Făcând faguri luminați
Lumii-ntregi aveți să dați,
Dulce leac de vindecare
Preaslăvit de mândrul soare.

Emilia IERCOȘAN

ALBINELE — INDICATORI AI POLUĂRII MEDIULUI

Chimist Dan VELEA
I.C.P.A. — laborator chimie

Generalități

Albinele melifere zboară pe o distanță mare (maximum 3 km) vizitând numeroase specii de plante și variate surse de apă. Poluanții din aceste locuri sunt colectați și depuși în stup.

Albina poate fi considerată o specie indicator, din punct de vedere al determinării poluării mediului înconjurător, evidențiindu-se 3 situații și anume:

1 — absența ei dintr-un biotop indicând serioase schimbări în situația mediului:

2 — moartea directă a albinelor lucrătoare, proporția de distrugere a familiilor de albine evidențiind poluarea;

3 — stupul și întreaga stupină acționează ca un colector și acumulator de substanțe poluante.

O dată cu hrana, albinele aduc și substanțe poluante prezente în mediu care pot fi regăsite în miere, polen, propolis (albinele ca, colectoare) care apoi se concentează în corpul albinelor sau în ceară (albinele ca acumulatoare).

Reflectarea poluării aerului

Dintre produsele apicole cele mai afectate de poluarea aerului sunt mierea și polenul, iar dintre membrii familiei de albine, sunt afectate direct albinele culegătoare.

Plumbul, selectat ca poluant tipic al mediului urban fiind un component al benzinei, este un bun indicator al poluării cauzate de motoarele mașinilor.

Acconti M., ș.a., au arătat că se află o relație izbitoare între conținutul de plumb și prezența de elemente carecteristice mierii de mană (alge, ciuperci). Aceasta are ca explicație faptul că mierea de mană, în comparație cu nectarul oferă o zonă de contact de suprafață mare cu atmosfera și în consecință cu substanțele contaminante.

În plus, apare a fi în directă relație producerea de miere de mană și poluarea mediului. Ultima se pare, induce creșterea numărului de paraziți, aphide în particular (după o serie de autori citați de Acconti M. ș.a.).

Deci pare a fi o strânsă relație cauză-efect: pe de o parte poluarea poate cauza o creștere a populației de aphide și în consecință o creștere a secreției de mană. În același timp însăși mierea de mană este o excelentă capcană pentru colectarea de astfel de poluanți ai aerului ca plumbul, mult mai eficient decât mierea de flori.

Se constată o poluare mai accentuată a polenului decât a mierii. Acest fenomen se datorează expunerii lungi a polenului la contaminanții atmosferici de la deschiderea florilor și până la colectare și depunere în faguri, decât nectarul floral care este secretat doar scurte perioade zilnice.

Astfel Krunic, M.D., Terzic, L.R., Kulicevic, I.M., au determinat o contaminare mai aproape cu un ordin (de circa 10 ori mai mare) de mărire a polenului față de miere cu arsen, acesta provenind din gazele emise de la o uzină de procesare a cuprului.

Bromenshenk a cercetat și acumularea de arsen în albinele așezate lângă o uzină de fabricare a zincului (1982). Albinele din familiile așezate lângă uzină și sub vânt au înregistrat un nivel mai ridicat de arsen decât acelea mai depărtate și în afara vântului.

Reflectarea poluării apei

Hakson și Boskiek (1976) au utilizat familii de albine în determinarea biodisponibilității de **tritiu radioactiv**, **cesiu 137** și **plutoniu** în zona Los Alamos. Ei au constatat că atunci când albinele au utilizat ca sursă de apă lichidul rezidual tratat, cesiu 137 și plutoniu au fost detectate în mici cantități în albine. Tritiu a fost transferat în miere dar în concentrații mici.

Feller-Demalsy,M.I., ș.a., au determinat

concentrația mineralelor din miere prin activare de neutroni făcând corelații cu originea geografică a mierii din Canada. Autorii au observat că variația concentrației mineralelor din miere este influențată de cauze complexe, însă predominant reliefată este influența marină combinată cu regimul de precipitații din acea regiune.

Deci mierea prin concentrația sa în elemente minerale poate reflecta poluarea surselor de apă existente.

Reflectarea poluării solului

Shabanov și Ibrishimov (1975) au utilizat albinele în zone agricole pentru determinarea prezenței de elemente specifice în culturi și în soluri.

Probele de miere și polen analizate au fost adunate din zone diferite și această metodă poate fi folosită, spun autorii citați, pentru determinarea indirectă a prezenței de elemente specifice în culturi și în sol.

Faptele prezentate arată că contactul direct al albinelor melifere cu mediul înconjurător conduce la posibilitatea unei corelări a prezenței diferiților poluanți în albine și în produsele apicole și poluarea mediului înconjurător.

Desigur reflectarea în albine și în produsele apicole a prezenței unor poluanți din sol depinde de proprietățile lor fizico-chimice, de biodisponibilitatea lor față de plante și de randamentul de transfer din sol în nectar și polen a poluanților solului.

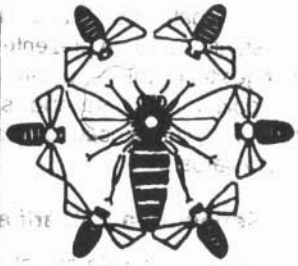
BIBLIOGRAFIE

1. **Acconti, M; Guarcini, R.; Modi,G.; Persano Oddo, L.** — *Urban polution and honey bees.* Apicoltura, 6:43-55/1990.

2. **Crane, E.** — *Bees, honey and pollen as indicators of metals in the envirement.* Bee world 65(1):47-49.

3. **Dohmen, G.P.** — *Secondary effects of air pollution: enhaced aphid growth* — *Environ.* Pollut (Ser.A)39:227-234/1985.

4. **Otto,K.; Jekat, F.** — *Experimental investigation et the coantamination of a food (honey) with residues of lead, zinc, cadmium* — Ernahrung Umschau, 24(4):107-109/1977.



Apicultorul și crescătorul de mătci german Fritz Baumgarten care crește mătci selecționate din rasa *Apis mellifica carpatica* în Germania și Franța, în vizită la stupina cunoscutului crescător de mătci din București ing. Cezar Culiță. Stupina vizitată este situată în localitatea Băneasa de Giurgiu, în lunca Dunării. În dreapta, emblema firmei apicole Baumgarten, despre a cărui proprietar revistele noastre nr.2/1992 și nr.2/1993 au inserat articole interesante.

(Foto: **Traian VOLCINSCHI**)

APA PENTRU ALBINE

Ing. Ilie CORNOIU
Universitatea de Științe Agricole Cluj-Napoca
Facultatea de Zootehnie

Chiar dacă din punct de vedere nutritiv nu are rol energetic, apa constituie unul din elementele esențiale pentru perpetuarea și viața lumii vii. De regulă organismele răspund mai prompt la lipsa apei, decât la lipsa hranei. Aceasta, deoarece inaniția de apă duce în scurt timp la moarte.

Pentru albine sursele de apă sunt: exogene și endogene. Cele exogene se constituie majoritar din nectar, ape stătătoare, ape curgătoare, ape provenite din ploi sau topirea zăpezilor, apa ape care le-o oferim în adăpătorul apicol instalat în stupină.

Apa (variabilă cantitativ în funcție de sursa floral și starea timpului) asigură în nectar stabilitate zaharurilor și în special zaharozei - pe care albinele, cu ajutorul invertazei salivare o scindează în glucoză și fructoză. Chiar dacă prin regurgitarea și ventilarea nectarului de către albine se elimină 82-83 % apă, diferența de 17-18 % se va regăsi în miere (aliment energetic de bază al familiei de albine) și constituie liantul proceselor de ingestă, digestă, egestă.

Apele stătătoare (temporare sau permanente) atrag în general albinele, dar prin conținutul adesea poluant, se constituie în factori de risc ce contribuie (nu de puține ori) la pierderea de familii prin intoxicare. Aceasta cu atât mai mult, cu cât apicultorul nu are un control strict asupra acestor surse exogene de apă.

Apele curgătoare oferă în general albinelor apă de calitate, dar și în această situație factorii de risc devin uneori inevitabili. Astfel, curenții puternici ce se formează în apropierea acestor surse, pot deruta albinele, predispunându-le înecului.

Datorită poluării uneori excesive a acestor surse de apă, în anumite zone bioapicole riscul se amplifică mai mult,ducând treptat la compromiterea unităților biologice.

Apa din ploi sau din topirea zăpezilor (mai ales când este colectată de apicultor), prin conținutul redus în săruri minerale, se poate folosi cu succes în prepararea siropului de stimulare sau la completarea rezervelor pentru iernare. Prin conținutul scăzut de săruri apa provenită din asemenea surse, asigură o bună funcționalitate a glandelor rectale - care îndeosebi pe timpul iernii - secretă catalaza ce previne fermentarea resturilor nedigerate din punga rectală.

Pentru a preveni riscurile menționate, sursa exogenă de apă cea mai recomandată pentru albine o constituie cea din adăpătorul apicol. Odată instalat în stupină și menținut de primăvara până toamna, apa din adăpător oferă siguranță în prevenirea intoxicatiilor ce pot completa mai mult viața albinelor și a progeniturii din cuib.

Sursele endogene de apă se constituie din reacțiile de oxidare biologică a substanțelor organice din corpul albinelor. La aceste surse albinele recurg îndeosebi iarna. Ele recuperează apa din glandele rectale în urma unor procese complexe de autoreglare proprii, la care participă cele două formațiuni hormonale situate în spatele creierului (corpora allata și corpora cardiaca). În acest fel albinele reușesc să-și realizeze și să-și mențină o cantitate normală de apă în hemolimfă.

Din cele prezentate succint se constată că, apa reprezintă pentru albine solventul și mediul de vehiculare al tuturor substanțelor nutritive necesare menținerii coeziunii familiei de albine. Totodată apa folosește albinelor în elaborarea lăptișorului de matcă, la diluarea mierii, reglarea temperaturii în stup etc.

Necesarul de apă este direct proporțional cu: mărimea familiei de albine, cantitatea de puiet existentă în cuib (consumul maxim fiind în perioada depunerii ouălor: februarie-octombrie), creșterea temperaturii și micșorarea umidității mediului.

Astfel s-a constatat că în perioada de creștere a puietului (în special primăvara) o familie de albine consumă în medie 200 ml apă/zi.

Ca o concluzie la cele menționate se poate aprecia, că pe lângă rolul important pe care îl are apa în menținerea sănătății albinelor, cerințele zilnice de apă alături de factorii determinanți, trebuie să rămână în egală atenție, ca și cerințele de substanțe nutritive necesare unităților biologice.

FLORA ERBACEE SPONTANĂ DE PRIMAVARĂ

Biolog Elena GROSU
Cercetător științific principal în I.C.P.A.

Plantele erbacee de primăvară din flora spontană sunt reprezentate printr-un număr mare de specii valoroase, care furnizează culesuri de întreținere familiilor de albine, alături de pomii fructiferi, de arborii și arbuștii meliferi.

Amplasarea încă din toamnă a stupinei în preajma unei păduri, cu acces la sursele de nectar și polen menționate, echivalează, datorită dezvoltării imprimate familiilor de albine, cu asigurarea valorificării superioare a principalelor culesuri de nectar furnizate de salcâm, tei și floarea-soarelui.

Primele plante erbacee din flora spontană înfloresc în zona de stepă în jurul datei de 14-15 februarie, iar în zona de munte în martie-aprilie. Aspectul sezonier al florei spontane erbacee se modifică în funcție de etapele fenologice individuale și de intensitatea concurenței speciilor.

Ghiocelul *(Galanthus niralis)* este primul vestitor al primăverii. Specie perenă, crește solitar sau în grupuri prin poieni, tufișuri, pajiști de la câmpie până în zona de munte. În funcție de altitudine înfloritul ghioceilor se eșalonează din luna februarie până în aprilie.

Ghiocelul prezintă o tulpină subpământeană (bulb) iar la suprafață poartă două frunze și o floare de culoare albă, ca un clopoțel. În interiorul florii sunt anterele care se deschid la vârful lor eliminând polenul. Albinele culeg polenul și nectarul atât de necesar primăvara pentru dezvoltarea puietului. Pe alocuri apar și ghioceii bogați *(Leucojum vernum)* cu flori mai mari de culoare alb-gălbuie.

Brândușa galbenă *(Crocus moesiacus)* este întâlnită în pădurile și poienile din sudul țării în regiunea de câmpie și dealuri, în lunile februarie-martie. Florile în formă de pâlnie atrag atenția prin galbenul de șofran (numită și sofran). Ele ies din pământ o dată cu câteva frunze lungi cu o dungă albă în mijlocul lor. Brândușa de primăvară este o plantă nectaro-poleniferă oferind albinelor împreună cu ghioceii primele culesuri de nectar și polen.

Viorelele *(Scila bifolia)* sunt foarte comune în pădurile și poienile din zona de câmpie până în zonă alpină. Mai frecvent se întâlnesc în pădurile de foioase din câmpie și deal, unde formează adevărate coroane de flori albastre. Planta prezintă două frunze lungi subțiri din mijlocul cărora se ridică o tijă în vârful căreia sunt florile cu șase petale albăstrii și tot atâtea stamine cu anterele sinilii pline cu polen. Viorelele înfloresc 2-3 săptămâni după ghiocei și durează în medie 20 zile, timp în care oferă albinelor un cules de polen și nectar care contribuie la dezvoltarea familiilor de albine.

O dată cu sfârșitul perioadei de înflorire a viorelelor, celelalte plante din nivelul inferior al

pădurii se grăbesc să înflorească, pentru a ajunge la fructificare înainte de înfrunzirea pădurii.

Laptele păsării *(Gagea lutea)* este întâlnită în păduri și chiar pe câmpuri în luna martie-aprilie. Plantă scundă cu o singură frunză lineară, are 1-5 flori de culoare gălbenă. Formează vetre întinse și este deosebit de cercetată de albine pentru nectar și polen.

Brebeneii *(Corydalis cava)* sunt răspândiți în păduri, dumbrăvi, până în regiunea montană. Înfloresc în luna martie până în luna mai. Florile au o formă deosebită, asemănătoare cu florile de gura leului și sunt grupate în inflorescențe. Glandele nectarifere sunt situate într-un pinten rezultat din alungirea unei petale.

Brebeneii furnizează culesuri de întreținere valoroase pentru dezvoltarea familiilor de albine.

Podbalul *(Tussilago farfara)* crește prin locuri argiloase și umede, pe malul râurilor, pe coaste râpoase erodate din zona de câmpie până în zona montană. Înflorește în lunile martie-aprilie, în funcție de altitudine și condițiile meteorologice. Florile de culoare galbenă sunt adunate într-o inflorescență (capitul) câte una pentru fiecare tulpină.

Mierea ursului (*Pulmonaria* sp.) este întâlnită frecvent în păduri umbroase, fânețe, până în zona montană. Tulpina este dreaptă, obișnuit neramificată. Florile tubuloase de culoare roșie își schimbă culoarea devenind violacee. Denumirea populară de "mierea ursului" este potrivită acestei plante, deoarece secretă mult nectar. Înflorirea are loc timpuriu, în luna martie și oferă un cules de întreținere familiilor de albine până în luna mai.

Păpădia *(Taraxacum officinale)* este o plantă perenă întâlnită în pajiști, marginea drumurilor etc. comună în toată țara, din zona de câmpie până în zona montană. Planta are frunzele dispuse în formă de rozetă iar în mijlocul lor cresc una sau mai multe inflorescențe cu flori galbene-aurii. Păpădia înflorește în aprilie, furnizând culesuri de întreținere pentru familiile de albine și unele sporuri de miere la cântarul de control, așa cum se întâmplă în pajiști unde crește și înflorește în masă.

Urzicuța (Lamium purpureum) crește spontan prin locuri cultivate și necultivate: grădini, livezi, poieni până la limita superioară a pădurilor. Înflorește în luna martie și joacă un rol deosebit în creșterea și dezvoltarea puietului timpuriu. Planta este scundă, obișnuit ramificată de la bază, tulpina are patru muchii, iar frunzele sunt așezate două câte două, opuse. Florile roz- purpurii sunt așezate la subsuoara frunzelor. Analizele efectuate la urzicuță pentru stabilirea capacității nectarifere, au arătat că producția de nectar variază între 0,4 și 0,6 mg/floare.

Rapița sălbatică *(Brasica rapa* var.*silvestris)* crește spontan prin culturi și locuri necultivate. Planta crește înaltă, cu tulpina netedă, ramificată spre vârf. Frunzele dinspre rădăcină sunt lungi și crestate adânc pe margine. Cele dinspre vârf sunt mici și late la bază. Florile glabene destul de mari sunt rare pe crenguța care le poartă. Înflorește în luna aprilie, asigurând culesuri de lungă durată. Uneori rapița sălbatică împreună cu mușțarul sălbatic ocupă suprafețe mari asigurând culesuri de producție.

Plantele prezentate mai sus, oferă un cules natural de polen și nectar cu efect salutar asupra stării sanitare a familiilor de albine și în special asupra ridicării potențialului biologic ce se reflectă sensibil în eficiența și randamentul culesurilor următoare de producție.

Mica publicitate

• **VÂND** pavilion 70 stupi, nou. Tg. Ocna, telefon: 034/341.148 **(13)**

• **VÂND** casete video de 240 minute conținând filme apicole documentare românești și străine: Congresul Apimondia XX București — alb-negru (rom.); Delta Dunării, raiul albinelor — color (engleză); Albina carpatină — color (rom.); Apiterapia (produsele stupului) — color (rom.); Polenizarea cu albinele a florii-soarelui — color (rom.); Polenizarea cu albinele — documentar color (franc.); Mierea — documentar australian (engleză); Apilarnil — 3 filme documentare color (rom.); Vizita la Combinatul Apicol a Președintelui Suharto din Indonezia — color (rom.). Telefon: 01/643.46.75 **(14)**

STAREA APICULTURII BĂNĂȚENE LA SFÂRȘITUL EPOCII FEUDALE (SECOLUL XVIII)*/

Vasile POPESCU
Vicepreședinte al Filialei SIRAR Banat - Timișoara

O dată cu trecerea Banatului sub dominația austriacă, după o stăpânire turcească de 164 ani, transfer înfăptuit ca urmare a tratatului de pace de la PASSAROWITZ, încheiat în anul 1718 între Imperiul Otoman și cel Habsburgic, stupăritul acestei provincii a marcat una din cele mai înfloritoare perioade din existența lui. Astfel, la îndemnul strălucitului reformator al apiculturii austriece — Anton Jansa (1734-1773), Împărătesa Maria Terezia (1717-1788) a promulgat legea organizării și promovării stupăritului din Imperiul Austro-Ungar, sub denumirea de "Patentul din 29 octombrie 1776". Actul legislativ emanat de cancelaria imperială aproba, printre alte facilități, și scutirea de bir pentru toți stuparii din toate provinciile supuse imperiului habsburgic, deci și a acelora românești: Banat și Ardeal.

O altă înfăptuire de prestigiu, de la finele epocii medievale, a constituit-o apariția la Viena, în anul 1785, a primului tratat de apicultură scris în limba română, conceput și publicat, după ce a fost imprimat la tipografia româno-sârbă din Timișoara, de către cărturarul român dr. Ioan Piuariu-Molnar (1741-1815), în perioada pe când acesta era medic oculist la regimentele de grăniceri din Banat și profesor în localitățile bănățene: Timișoara, Sânicolaul Mare și Vârșeț. Această lucrare se constituie și ca cea dintâi contribuție la istoricul apiculturii bănățene și este considerată prima carte de agricultură în limba română.

Tot în aceeași perioadă se statuează și reglementarea urbarială din Banat și Transilvania, operațiune funciară dispusă de Maria Terezia și efectuată sub auspiciile lui Johann Iakob Ehrler — funcționar superior al administrației imperiale a "Țării Banatului", cu sprijinul documentar al lui Francisc Griselini — autorul lucrării: " Încercări de istorie politică și naturală a Banatului — Timișoarei — 1780", lucrare reeditată în anii noștri.

Laolaltă cu acestea stupăritul a fost influențat și de creșterea rapidă a industriei din sudul Banatului și înfăptuirii multiplelor legături comeciale cu marile metropole din centrul și sud-vestul Europei, fapt ce a dus la o cerere tot mai sporită de produse apicole. Procesul industrializării a fost amplificat și mai substanțial la sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea, ca efect a urmărilor războaielor franceze și, mai cu seamă, a măsurilor impuse de Împăratul Napoleon, cu privire la instituirea blocadei asupra comerțului britanic. Această blocadă a făcut ca o bună parte a Europei să fie privată de zahărul provenit din America Centrală. S-a ajuns astfel la creșterea substanțială a prețului celorlalte produse dulci și în primul rând al mierii, ceea ce a făcut să stimuleze preocuparea pentru creșterea albinăritului în zona de referință. Procesul stupăritului a fost influențat, concomitent, și de răspândirea culturilor de rapiță din zonă — plantă industrială meliferă — deosebit de căutată, pentru a cărei cultură erau ideale noile terenuri agrare recuperate în urma lucrărilor de hidroameliorări.

Datorită acestor factori deosebit de favorabili dezvoltării și modernizării apiculturii bănățene, creșterea albinelor și valorificarea potențialului nectarifer existent a cunoscut un avânt deosebit, pe măsura condițiilor oferite cu prisosință de clima și vegetația abundentă din zonă. Această stare de fapt s-a evidențiat într-o impresionantă evaluare statistică a anului 1774, care ne arată că pe teritoriul Banatului românesc existau peste 145000 familii de albine la un număr de 58000 de gospodării familiale constituite din aproximativ

*/Rezumatul referatului prezentat în Secția de istorie a apiculturii din cadrul celui de al XII-lea Simpozion Național de Istorie și Retrologie Agrară a României - Deva, 1992.

275000 de locuitori. Rezultă că reveneau în medie, aproape 3 stupi pentru fiecare gospodărie și cam 530 familii de albine la mia de locuitori, sau mai mult de un stup la doi locuitori.

Structura administrativă a teritoriului Banatului situat între Mureș, Dunăre și Cerna, era constituită la vremea aceea din cele 11 districte ale: Becicherecului, Ciacovei, Vârșețului, Panovei, Palanca Nouă, Orșovei, Caransebeșului, Lugojului, Timișoarei și Cenadului, precum și orașele: Timișoara și Vinga, cât și comunitatea Kikinda. Aceste unități administrativ-teritoriale aveau o populație eterogenă ce era formată în proporție de: 57 % români, 24 % sârbi și aromâni, 13 % coloniști germani, italieni și francezi, 3 % maghiari și bulgari, 2 % țigani și 1 % evrei.

Un perimetru al provinciei Banat cu o apicultură dintre cele mai dezvoltate a fost acel al Piemonturilor Bănățeni, formă de relief ce întrunea condițiile cele mai favorabile înjghebării unor gospodării familiale temeinice și prospere și a căror rază de influență se situa în fostul district Vârșeț, teritoriu ce se găsește astăzi în cea mai mare parte (peste 65 %) în interiorul granițelor țării noastre. Acest perimetru situat pe raza județului Caraș-Severin, cuprinde un număr de 44 de localități din cele 77 ale fostului district, cum sunt: Reșița, Bocșa, Carașova, Nermet, Clocotici, Lupac, Rafnic, Vodnic, Calina, Doman, Cuptoare, Gârliște, Goruia, Giurgiova, Socășeni, Terova, Iabalcea, Dognecea, Bărbosu, Dezești, Doclin, Ezeriș, Fizeș, Fârliug, Câlnic, Ghertiniș, Moniom, Biniș, Ramna, Berzovia, Surduc, Vasiova, Comorâște, Ticvaniul Mic, Butin, Ferendia, Gătaia, Gherman, Cacova (Grădinari), Cârnecea, Clopodia, Lățunaș și Percosova. Zona acestor 44 de localități însumau aproximativ 8000 de gospodării familiale cu o populație de circa 44000 locuitori, care dispuneau de peste 75000 de stupi, revenind aproape zece familii de albine la o gospodărie și peste 1700 de stupi la mia de locuitori, adică aproape două familii de albine pentru fiecare cetățean.

Condițiile favorabile stupăritului din ținutul piemonturilor față de cele din câmpia bănățeană sunt evidențiate și de faptul că în timp ce districtul Vârșeț beneficia de indicatorii apicoli amintiți, districtul Timișoara cu o populație de 9648 gospodării familiale constituite din 45576 locuitori nu dispunea decât de 18100 familii de albine, revenind sub doi stupi pe gospodărie și mai puțin de 400 de familii de albine la mia de locuitori.

Din punct de vedere economic, produsele stupului, care la vremea aceea se rezumau numai la miere și ceară, completau necesitățile de hrană ale populației băștinașe cu deosebire ale consumului de miere - ca produs dulce, curioscut fiind faptul că în evul mediu industria producătoare de zahăr nu constituia un concurent pentru apicultură. Dar, cum producțiile apicole ce se obțineau depășeau cu mult necesitățile de consum alimentar și bisericesc, o bună parte din acestea făceau obiectul exportului. În acest scop, anual erau destinate valorificării pe piețele externe circa 700 centenari de ceară galbenă și albă (un centenar = 56,006 kg), respectiv 39 tone de ceară la prețul de 60 florini/centenar (un florin = 60 creițari), și 2200 centenari de miere brună și albă, respectiv 123 tone la prețul de 10 florini/centenar. Comparativ cu alte produse agroalimentare, la export se vindea un cal obișnuit cu 20 florini, o vacă cu 16 florini, iar un porc de calitate superioară cu 8 florini bucata, ceea ce ar reveni la schimb în natură: 112 kg miere pentru un cal obișnuit, 89,609 kg pentru o vacă și 44,804 kg miere pentru un porc de calitate superioară. Raportul miere-ceară fiind de 6 la 1 kg.

În perioada de referință, produsele apicole reprezentau 4,2 % din totalul exportului Țării Banatului.

Raportând apicultura bănățeană a secolului XVIII cu aceea existentă în zilele noastre (datele ultimului recensământ statistic efectuat în ianuarie '89), din punct de vedere extensiv marchează un declin ce se poate estima la circa 40 % (aproximativ 85000 de stupi față de 145000), ceea ce reprezintă abia 60 familii de albine la mia de locuitori ai Banatului de astăzi, față de 530 familii de albine cu două secole mai înainte. Cauzele acestui regres față de patrimoniul apicol ce a existat cu mai bine de 200 de ani în urmă pot fi atribuite următorilor factori incriminatorii:

1) Intensificarea, încă de pe vremea ocupației turcești, a exploatării pădurilor, precum și a defrișării zonelor arborescente, atât în scop economic — pentru valorificarea materialului lemnos, cât și în vederea amenajării unor terenuri destinate diferitelor folosințe, ca: pășunat, agricultură, așezăminte rurale și urbane, căi de comunicații, obiective industriale etc.

2) Impulsionarea pe scară tot mai largă a lucrărilor de îmbunătățiri funciare și amenajare a teritoriului prin desecări și canalizarea cursurilor de ape, fapt ce a dus la modificarea biotopului și la restrângerea zonelor propice florei spontane cu toate consecințele negative practicării unui stupărit viabil.

3) Apariția și dezvoltarea industriei producătoare de zahăr la nivelul satisfacerii nevoilor de consum ale populației și prelucrării industriei alimentare, la preț din ce în ce mai scăzut față de cel de import din secolul XVIII, când acesta era accesibil numai celor înstăriți, fiind de aproape 6 ori mai mare decât al mierii (57 florini/centenar față de numai 10 florini centenarul de miere). Acest fenomen a determinat, ca în bună parte, prin concurență, să se reducă utilizarea mierii de către industria produselor zaharoase și la scăderea cererii acesteia din partea populației.

4) Dezvoltarea ramurilor industriale și a mineritului, fapt ce a determinat importante mutații în activitatea umană precum și identificarea a noi surse de existență materială dar care implicit a dus la poluarea mediului înconjurător și apariția coșmarului civilizației actuale, cât și la periclitarea existenței albinei datorită intoxicării sale cu pesticide ce se folosesc pentru tratamentele fitosanitare precum și cu iradiațiile existente în atmosfera terestră.

De altfel trebuie să recunoaștem că fenomenele amintite au fost inerente evoluției civilizației industriale ce a dominat planeta noastră începând cu jumătatea secolelor XVII și XVIII și până prin anii '950, când țările puternic industrializate (Statele Unite ale Americii, Japonia, Germania, Marea Britanie, Franța și Suedia), au păsit deja în era electronicii (introducerii masive a calculatorului electronic, al avioanelor cu reacție pentru pasageri, pilulei anticonceptionale și multe alte inovații cu efecte imense). Această etapă a mai fost definită de Alvin Toffler, în monumentala sa lucrare "Al treilea val" în care descrie succesiunea civilizațiilor economico-sociale ale omenirii, care metaforic spus, este caracterizată ca: "Civilizația dezvoltărilor alternative" sau "marea tranziție" de la civilizația industrială la cea post industrială".

Este evident că transformările factorilor naturali au constituit un impact pentru apicultură dar în acelasi timp trebuie să avem în vedere și marile cuceriri tehnico-științifice obținute în aceeași perioadă. Acest fapt compensează în bună parte handicapul și deci nu poate justifica în totalitate regresul stupăritului. Regresul trebuie pus și pe seama slabei preocupări a acelora cărora le-a revenit sarcina să continue tradiția înaintașilor în domeniu. De aceea, atât istoricii de profil cât și practicienii autentici ai acestei nobile îndeletniciri, trebuie, ca împreună cu factorii de decizie de la toate nivelurile să coopereze în vederea stopării declinului apiculturii, pentru salvarea a ceea ce se mai poate din ce a fost și ne-au lăsat moștenire marii noștri înaintași. De asemenea, este imperios necesar să insistăm cu toții și să perseverăm pentru promovarea și menținerea unei conduite civice de amliorare a echilibrului ecologic, demonstrând și convingând prin faptele noastre că albina a fost și este aliatul cel mai statornic și leal al omului și agriculturii și nu în ultimul rând un factor de stabilitate al mediului înconjurător.

Cu Dumnezeu înainte !

Bibliografie selectivă

— **Johann Iakob Ehrler** - *Banatul de la origini și până acum (1774)*. Editura Facla - Timișoara 1982.

— **Vasile Popescu** - *De pe meleaguri bănățene*, "Din istoricul apiculturii", Revista "Apicultura în România" nr. 4/1981.

— **Dr. Layos Kakucs** - *Contribuții: Despre apicultura Banatului în secolul al XVIII-lea și al XIX-lea*, Almanahul Stuparului - Ediția 1984, București.

— **Dr. Kovach Geza**: *Structura proprietăților iobagiste din Banat*. Volumul de culegeri din comunicările prezentate la cel de al X-lea Simpozion Național de Istorie și Retrologie Agrară a României - Baia Mare - 1988.

DIN INTIMITĂȚILE ALBINELOR MELIFERE
(Test de verificare a cunoștințelor)

Ing. Ilie CLUJEANU

1. În familia de albine, trântorii provin din:
a) ouă nefecundate ?
b) ouă fecundate ?
c) ovule ?

2. Care dintre cele trei categorii de indivizi care alcătuiesc familia de albine, dispun de garnitură dublă de cromozomi:
a) albinele lucrătoare ?
b) matca ?
c) trântorii ?

3. Perii situați pe suprafața cuticulară a albinei lucrătoare au rolul:
a) protector ?
b) de colectare a polenului ?
c) senzitiv ?

4. La albine simțul gustului este îndeplinit de sensilele situate pe:
a) maxile ?
b) labium ?
c) palpi și picioarele anterioare ?

5. La albine simțul mirosului este îndeplinit de sensilele situate pe:
a) antene ?
b) palpii labiali ?
c) prima pereche de picioare ?

6. Greutatea unui solzișor de ceară ce se formează pe suprafața oglinzilor cerifere, cântărește în medie:
a) 0,10-0,15 g
b) 0,50-0,80 mg
c) 0,25-0,80 mg

7. Instinctul de roire naturală este stimulat de:
a) insuficiența spațiului în stup ?
b) blocarea cuibului cu polen și miere ?
c) căldura cauzată de aglomerarea indivizilor familiei de albine ?

8. Prin mușchii care acționează aripile, albinele realizează:
a) 50-90 bătăi pe secundă ?
b) 800-1200 bătăi pe secundă ?
c) 400-450 bătăi pe secundă ?

9. Cărela din cele trei rase de albine îi este caracteristic faptul că, din ouăle depuse de lucrătoare pot rezulta mătci ?
a) Apis mellifera monicola ?
b) Apis melifera capensis ?
c) Apis mellifera nubica ?

10. În mod obișnuit albinele recoltează propolis, când temperatura exterioară este:
a) sub 20°C ?
b) între 18-20°C ?
c) peste 20°C ?

11. Formele hexagonale ale celulelor fagurelui clădit de către albine:
a) asigură repartizarea uniformă a presiunii la întindere ?
b) dau siguranță și rezistență ?
c) asigură repartizarea uniformă a presiunii la comprimare ?

12. În medie albinele transportă:
a) 70-85 mg nectar ?
b) 35-45 mg nectar ?
c) 35-45 g miere ?

SOLUȚII:
1-a; 2-a, c; 3-a, b, c; 4-a, b, c; 5-a, b; 6-c; 7-a, b, c; 8-c; 9- b; 10-c; 11-a, b, c; 12-b.

PARFUM ȘI CULOARE (II)

Prof. Emilia și Marin POPESCU-DICULESCU

La ceasurile fericite ale istoriei, în palatul lui Decebal...ardeau numai lumânări de ceară de albine, topită și strecurată de trei ori prin pânza de cânepă, încât în aer nu lăsa flacăra gălbuie nici un firicel de fum, decât miros abia simțit de floare de tei".[28/]

În Evul Mediu românesc, "lumânărarii căutau ceara cu prea plăcută mireasmă, iar iubitorii de dulciuri mierea". Vestea de așa minune se dusese până la genovezi, armeni, nemți, leși. "În palatul de la Ianev al marelui șleahtic Vladimir Coribut ardeau mii de lumânări de ceară parfumată". La lumina lor, Tudor Șoimaru își văzuse iubita, pe Magda Orheianu, la o serată dansantă cu alți parteneri.

Și "neguțătorii de ceară" venețieni s-au încumetat să ajungă până "la marginea pământului" pentru a căuta "un fel de ceară care nu se găsește nicăieri pe lume ci numai la Moldova și mai ales în valea Siretului". Asemenea ceară verzuie la culoare are prea plăcut miros și boierii venețieni se fudulesc când au în palatele lor făclii din asemenea ceară. La palatul cel mare al dogelui și la sala sfatului celui mare al senatorilor nu se cuvenea să ardă altfel de făclii. Asemenea ceară se plătește de douăzeci de ori mai mult decât cealaltă și nici nu se arde curată, fiind așa de scumpă, ci se amestecă în ceara obișnuită. Și chiar nici nu-i sănătos să se ardă curată, deoarece are o mireasmă prea tare, de te doare capul".[30/]

Când a scris așa pagini frumoase și înălțătoare, probabil că Sadoveanu a avut în față memoriile de "călătorie în Valahia și Moldova" ale lui Domenico Sestini, pribeag pe la 1788. "Ceara dată de ele aici este, fără îndoială cea mai frumoasă și mai căutată din întreaga Europă... Ceara din Moldova, mai ales cea recoltată din florile de tei, care sunt foarte parfumate și căutate de albine... În Moldova este renumită ceara verde, pentru parfumul său plăcut, îmbătător"...[31/]

"Ceara înmiresmată a știubeielor",[32/] "ceară cu miros de flori" ne-a dat-o Dumnezeu prin albină, să "ne luminăm bisericile la sfânta slujbă"[4/] și să ne petrecem cu demnitate și speranță într-o nouă viață pe cei duși dintre noi.

"O pleoapă din ceară și din mireasmă" au adus peste paradisul ce l-au făcut, iar deasupra stupului "au așezat cerul însorit catapeteazmă".[33/] De această patimă a trudei s-a învrednicit și un călugăr, care scoate din chilia sa "o piatră de ceară de mărimea de două palme alăturate. Avea o culoare galbenă cenușie. Toma o duse la nas, bucurându-se tainic de mireasma dulce care îi aminti vara și zumzetul prisăcilor.

— Nu e din cea albită la soare..., dar se supune ușor degetelor care vor să-i dea un chip".[34/]

În tributul ce-l plăteau românii către Poartă, la loc de mare preț erau și "zecile de mii de bulzi de ceară bine mirositoare".[27/]

E de ajuns să rostim doar cuvântul ceară, ca să aducem în fața noastră culoarea galbenă și-un miros caracteristic, inconfundabil. Dar ceara am văzut că poate fi și verzuie albă, cenușie. Emil Giurgiuca merge și mai departe, făcând-o să aibă corespondențe cu sufletul său întristat, mărturisindu-ne că "arde ca vara/ În ceară negră, strânsă de albine".[35/]

Un evantai de culori, un adevărat curcubeu ni se dezvăluie și când ni se vorbește de mierea miresmată, adunată picătură cu picătură... din puzderia potirașelor deschise...ale florilor pădurii".[36/]

Până o să aflăm "proporția fixă între negru și alb" trebuie să înțelegem un lucru elementar, că viața ne oferă și "nectar și venin".[37/]

"Mierea, laptele și parfumele" sunt "splendorile imposibile ale amănuntului" scăldate în "frumusețî compuse din reverie, miracole și efecte din balet".[38/]

"Mierea este o esență a ceea ce e mai suav în floră, și din ea iese o ceară de o grea mireasmă, încât luminatul cu o astfel de substanță produce o beție asemănătoare adierii îmbălsămate a florii înseși".[39/]

Peste tot "numai miere și lumină".[40/] "Lumină de miere, lumină de declin al verii, lumină a aromelor depline..., lumină cernută dintr-un soare de miere".[41/]

La Ionel Teodoreanu, "lumina lunii dădea culoare de miere veche unui parfum nou".[25/]

Prin tot sufletul nostru umblă balada culorilor, înzestrată cu toate darurile frumuseții.

Cu "Miere aurie și plină de miresme"[42/] a fost servit și Geo Bogza de mama marelui dispărut Labiș, pe când se afla într-un pelerinaj la Mălini.

Să te lași "îmbătat de mireasma proaspătă a livezii" e o minunată refacere a forțelor după o zi de muncă fizică și intelectuală pentru un muncitor într-o uzină plină de noxe și zgomot. Maistrul oțelar, de la Prisaca... se refugia pe bancă pentru a urmări deschiderea și căderea florilor, pentru a auzi zumzetul albinelor".[43/] "Un lucru neîntâlnit nici măcar în basme" se afla acolo, "flori care își

schimbau mireasma, nectarul... Florile râdeau, se veseleau şi-şi clătinau căpuşorul de petale, parcă-ar fi trecut mângâierea zefirului peste ele".[44/]

"În picioare, sprijinindu-se în baston, cu bereta-i cunoscută pe cap şi învăluit într-o pâclă de fum" şi "maestrul" Arghezi îşi refăcea forţele plimbându-se "primăvara, când cireşii de pe alee şi pomii în livadă îmbălsămau locul cu miresmele florilor, căutate de albinele din prisacă roite şi în poezie".[45/]

"E miros de miere în grădină"[46/], declară patetic poeta Elisaveta Novac.

"Miere-mbălsămată"[47/]. "Miros de miere caldă are" toată "ţara aceasta".[48/] George Ţărnea merge şi mai departe, asigurându-ne că "Planeta are gust de miere şi soare"[49/]. Însuşi "drumul văzduhului" ce ne cuprinde pe toţi e "din miere de aur sleită".[38/] Întregul univers s-a contaminat de-o boală dulce şi de aur. "Lumina soarelui, de miere, strălucea" în fiecare gând spre asfinţit, arzând până la margini".[6/]

Atunci, "ce poate fi fericirea,/ Dacă nu această plutire/ Printre fructe şi frunze/ În raza de miere prăfoasă, foşnind/ Pe loc vrăjit...?" Bine trebuie să fie "aşteptându-ţi sfârşitul.../ Într-o livadă."[50] Dar şi mai bine trebuie să- ţi fie răsfoind "file din poveste" eminesciană în cadrul "sărbătorilor murmuitoare", unde "mii de roiuri de albine/ Curg în râuri sclipitoare peste flori de miere pline,/ Umplu aerul văratic de mireasmă şi răcoare", aducând "miere..., colb mărunt de aur"[51/].

Din truda lor se-ncheagă "şi mireasmă, şi lumină"[52/], căci "stropul cel curat de miere" e binecuvântat de-o zână.

"Dulcea, parfumata miere"[53/] are chiar "văpăi de stea", fiind un fel de "aur stins"[22/]. Dulceaţa şi mâzga aromatică a buruienilor "ne-a încărcat trupurile de sănătate, căci albinele ne dau de-a gata ceaiurile întregului buchet de flori de pe pământ"[54/]. "Să aduni din floare în floare dulceaţă şi parfum nu e o muncă uşoară"[55/]. "Îmbătate/ De dulceaţă/ De mireasmă/ Şi de soare"[56/] auritele albine strâng într-o bucurie şi uitare "mierea parfumată"[57/].

Pentru atâtea rare delicii pe care ţi le poate oferi această picătură de elixir de viaţă lungă, odinioară nimfele-l hrăneau pe Zeus "cu miere parfumată, cum nu făceau albinele decât în stupii de pe Ida"[58/].

Mergând pe firul istoriei, ne putem opri la timpurile de glorie şi de jertfă când neamul românesc începea să se plămădească din unirea nobililor romani şi cinstiţilor şi vitejilor daci. "Poala codrului dădea în marginea unui plai cu iarbă verde, plăcut mirositoare." "Soldaţii romani fiind primiţi la casa unui membru din sfatul" dac sunt ospătaţi cu "faguri", din care au mâncat " cu plăcere mierea parfumată, uitând o clipă de grija care-i mânase aici"[59/].

"Dulceaţa mierii cu parfum de floare o gustă şi împăratul Romei în fiecare dimineaţă înainte de a-şi face plimbarea, pe aleile străjuite de oleandrii şi chiparoşii din grădinile palatului."[28/]

Numită de mulţi "ţară a făgăduinţelor" sau "ţara în care curge lapte şi miere", Dacia, şi mai târziu România, şi-a îndestulat locuitorii cu "gustul mierii, pe lângă dulceaţa pământului" şi albastrul cerului de Voroneţ. Lor li s-au adăugat "fânaţurile alintate, pline de flori şi miresme"[60/]. De acolo, albinele aduceau "miros foarte plăcut de faguri şi miere"[61/], "o miere albă şi parfumată ca aceea vestită a Muntelui Himet din Grecia"[62/].

O legendă consemnată de Nestor Urechia spune că pe acest pământ "a fost odată un împărat, ce-i zicea Peneş" şi lui şi împărătesei sale plăcute tare le erau florile. "Din mari depărtări ale împărăţiei"[63/] a adus seminţe de flori şi fructe pentru îndestularea fizică şi sufletească a poporului lor. De atunci se zice că şi peste noi a coborât binecuvântarea Domnului în chip de albină, dulcele-n miere şi culoarea-n orice loc. Pentru mulţi dintre români nelipsite erau la masă "străchinile cu miere şi faguri cum e chihlimbarul"[64/].

În alte scrieri, culoarea mierii este luată ca termen de comparaţie. Pentru Ana Blandiana, toamna este "aurie, de culoarea mierii de salcâm"[50/]. Personal nu cred în cele spuse de poetă, albul mierii de salcâm fiind inconfundabil, neadevărul celor scrise putând fi cel mult o licenţă poetică.

Unei "mlădiţe literare" i se pare că "pacea e mierea galbenă eternă/ Şi dulce, cu aromă parfumată/ Ce şi-o doreşte-un suflet de copil,/ E clipa fericirii întruchipată"[65/].

"Părul mătăsos de culoarea mierii", care a exaltat minţile şi sufletele poeţilor, îl aveau şi-l purtau ou cinste fetele din familiile dace, între care o ispită curată va fi fost Didia. Ea şi Appulius vor fi "cea mai frumoasă pereche din cetatea nemuritoare"[66/] a neamului.

Un derivat al mierii, binecunoscutul "mied vechi" este savurat şi de viteazul unchiaş Petrea din oastea domnului Moldovei, Nicoară Potcoavă. Licoarea avea "culoarea soarelui"[67/] şi tăria pământului nostru.

Purtaţi în timp să ne oprim pentru o clipă la raiul de la Valea Mare, Argeş, în stupina făcută cu mâna lui, la marele Liviu Rebreanu care nota în "caietele" sale: "Sâmbătă, 2 septembrie 1939: Dimineaţa s-a stors miere nouă, 10 faguri — câte 10 kg miere, curată, dar tot atât de brună."[68/]

"Baladele culte româneşti" ale lui D. Bolintineanu consemnează şi ele "fagi cu miere albă"[69/], desigur de salcâm sau poate ceva şi mai pur.

Culoarea, apanajul sufletelor sensibile, o fascinează şi pe Lorelei în plimbarea dintr-o noapte cu clar de lună:"zarzări răsăriră uzi din fundul unei mări, aducând în braţe faguri de mărgean

trandafirii"[70].

În această varietate a plantelor am neglijat-o pe cea mai caracteristică, dacă ținem seama că mierea este "aur dulce". În prețiozitatea caratelor sale e și har e și duh, după vorbele lui Arghezi. Ce muritor n-ar fi încântat să aibă pe masa casei sale "faguri aurii de miere", așa cum strămoșii noștri, dacii, aveau "nu la zi de sărbătoare, ci la tot ceasul și-n orice loc?! Miere aurie, miere îmbatătoare"[57]. Nu degeaba se zice că albinele "adorm în stupul lor/ pe- o mireasmă"[71] visând la soare și culoare. "De cum s-a ivit lumină, aleargă să culeagă parfumul mirositor de pe flori, își încarcă picioruşele cu poveri prea grele pentru puterile lor și când ajung la urdiniș cad de oboseală, dar fericite.

"Era o mirozna ca prin preajma raiului" și-n "prisaca lui Buburuz", singuraticul de care-și amintește Sadoveanu într-"O istorie de demult"[73]. Sub soarele cu mângâieri al primăverii "de raze e beată grădina cu tot ce se află împrejur": "E beat și cerescul azur/ Și bâzâie, beată albina"[74] într-o colindă înmiresmată"[75].

Alături "tremura în văzduh zuzuit de albine și legănau adierile mireasma dulce a florilor de cireș albe, podoabe cuminți în părul galben al sălciilor, despletite pentru logodna cu soarele..."[75]

"Vântul de primăvară" face să înfloreasca "și alte flori/ Cu-o mulțime de culori/ Cu-o mireasmă-mbătătoare"[76]. Pământul tot e "împodobit cu flori" cu "parfum atât de dulce și de pătrunzător"[77].

"Parfumul tuturor florilor" se adună-n stupul din grădină amintindu-ne de fiecare dată de "soarele binefăcător"[7] al vremurilor bune.

Ca într-o poveste în care Greuceanu a luat soarele de la zmei și l-a aruncat în cer, aducându-ne primăvara în lunci și-n suflete, zborul albinei e semnul renașterii și al speranței. "Mireasma plăcută de flori"[78] ne bucură și ne face mai buni, mai sănătoși. "În mângâierea soarelui auriu", hrăniți "cu dulceața luminii și a florilor", Măria Sa, puiul pădurii și Genoveva aveau "în trup o odihnă, un echilibru"[26] pe care parcă nu-l mai simțiseră până atunci.

Buchetul de "miresme-ndulcite"[79] îl aflăm și-n gustul mierii în diminețile liniștite, cu abur de ceai și mană frugală. În acele momente alese, ușor putem deduce "mirosul dulce de clopoței albaștri și roșii"[80] ai florilor câmpului sau "mirosul dulce... al salcâmilor ce tăinuiau cărările risipite"[14] ale văilor din "Sărmanul Dionis": Ni se pot așterne-n minte păduri "cu miresme de miere sălbatică, amestecată cu arome întrupate de zmeură și fragi"[81].

În definitiv, de ce atâta zbatere, atâta perfecțiune și uluitoare poftă de culori și parfumuri dintre cele mai ispititoare și mai tentante?!

Răspunsul e simplu: dintr-o mare poftă de viață, de iubire, de perpetuare, dintr-o patimă de împlinire. Logica acestei dezbateri ne face să înțelegem de ce "floarea, din rouă, trezită-n grădină/ ridică parfum către albină"[82], imne către soare și culori, către un zeu numit poate FASCINAȚIE.

BIBLIOGRAFIE

28. **Paul TĂMAȘ**, *Umbra lui Zamolxe*, Editura Tineretului, volumul I, p.265; 102; 29. **Mihail SADOVEANU**, *Neamul Șoimăreștilor*, București, 1969, p.385; 30. **Mihail SADOVEANU**, *Frații Jderi*, Editura Tineretului, vol. I, 193-204; 31. **Domenico SESTINI**, *Călătorie în Valahia și Moldova cu observații istorice, naturale și politice*, Editura Sport-Turism, București, 1984, p. 47; 32. **Alexandru ȘTEFANOPOL**, *Hangița Tudora*, Editura Eminescu, 1970, p.8; 33. **Lucia OLTEANU**, *Lumea într-un degetar*, Editura Ion Creangă, fără pagină; 34. **Radu CIOBANU**, *Nemuritorul albastru*, Editura Eminescu, București, 1976, p.136; 35. **Emil GIURGIUCA**, *Semne pe scurt*, Editura Eminescu, București, 1972, p.35; 36. **Iulia MURNU**, *Floarea mării*, Editura Ion Creangă, Bucuresti, 1974, p.80; 37. **Daniela CRĂSNARU**, *Cântec hipnotic*, Editura Eminescu, București, 1979, p.7-8 în "Poeții olteni"; 38. **Tudor ARGHEZI**, *Scrieri 8*, Editura pentru Literatură, p.30; 279; 39. **George CĂLINESCU** în prefață la volumul *Romane și povestiri istorice* de M. SADOVEANU, Editura pentru Literatură, București, 1961, p.5-24; 40. **Ion CRÎNGULEANU**, *Focuri și izvoare*, Editura Ion Creangă, p.32-33; 41. **Lucian AVRAMESCU**, *Transplantul de albastru*, Editura Sport-Turism, București, 1978, p.202-203; 42. **Geo BOGZA**, *Priveliști și sentimente*, Edituta Albatros, 1979, p.117; 43. **Constantin CHIRIȚĂ**, *Livada*, Editura C.R. 1979, p.27; 44. **Ștefan TITA**, *Aventurile Țapirului*, Editura Ion Creangă, 1970, p.50-53; 45. *L-am cunoscut pe Tudor Arghezi*, Editura Eminescu, p.124; 46. **Elisaveta NOVAC**, *Lemn de sticlă*, Editura Albatros, București, 1982, p.18; 47. **Mateiu CARAGIALE**, *Craii de Curtea Veche*, Editura pentru Literatură, 1965, p.29; 48. *Copiii cântă Romania*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979, p.31; 49. **George ȚÂRNEA**, *Înalta fidelitate*, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1977, p.5; 50. **Ana BLANDIANA**, *Cele mai frumoase poezii*, Editura Albatros, 1978, p. 129, 203; 51. **Mihai EMINESCU**, *Poezii*, Editura Minerva, 1980, p.80-81; 52. **Victor TULBURE**, *A treia carte a Ralucăi*, Editura Tineretului, p.35; 53. **Elena DRAGOȘ**, *Țara de aur*, Editura Ion Creangă, 1978, p.59; 54. **Tudor ARGHEZI**, *Poeme în proză*, Editura Minerva, București, 1985, p.30-32; 55. **Constantin CHISU**, *Văluță descoperă lumea*, Editura Junimea, Iași, 1988, p.33; 56. **Mircea ZACIU**, *Ceasuri de seară cu Ion Agârbiceanu*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1982, p.351; 57. **Elena DRAGOȘ**, *Șoimii patriei*, nr.6/1984, p.10-11; 58. **Alexandru MITU**, *Legendele Olimpului*, Editura Ion Creangă, București, 1983, p.19; 59. **Bogdan STIHI**, *Acvila și leul*, Editura Militară, 1983, p.6, 37; 60. **Radu THEODORU**, *Strămoșii*, Editura Albatros, p.399, 517; 61. **Ion SUGIUMAN**, *Prisaca din Poiana Mieilor*, Editura Ion Creangă, 1985, p.41; 62. **Vasile ALECSANDRI**, *Proză*, Editura pentru Literatură, 1967, p.129-130; 63. **Nestor URECHIA**, *Zânele din Valea Cerbului*, Editura Ion Creangă, București, 1987, p.147; 64. **Iolanda NICOARĂ**, *Daizo și feciorii lui*, Editura Ion Creangă, București, p.23; 65. **Andreea MIRESCU**, *Pacea*, în volumul "Mlădițele literare" III, București, 1986, p.208; 66. **Constantin DUMITRESCU**, *Cetatea nemuritoare*, Editura Albatros, p.84; 57. **Mihail SADOVEANU**, *Nicoară Potcoavă*, Editura Tineretului, p.276; 68. **Liviu REBREANU**, *Jurnal*, vol. II, Editura Minerva, București, 1984, fără pagină; 69. **Dimitrie BOLINTINEANU**, *Balade culte românești*, p.77; 70. **Ionel TEODOREANU**, *Lorelei*, p.246; 71. **Lidia CONSTANTINESCU**, *Clopoței de argint*, Editura Ion Creangă, p.18; 72. **Constantin NONEA**, *Movila lui Faur*, Editura Junimea, p.99; 73. **Mihail SADOVEANU**, *O istorie de demult*, 1908, p.120; 74. **Alexandru MACEDONSCKI**, *Versuri și proză*, Editura Tineretului, p.135; 75. **George CHIPER DINOGRANCEA**, *Fulgerul*, Editura Junimea, 1973, p.260, 226; 76. **Alexandru ANDRIȚOIU**, *Mărțișor*, Editura Tineretului, p.40; 77. **Waldemar BONSELS**, *Albina Maia și aventurile ei*, Editura Tineretului, p.18; 78. **Călin GRUIA**, *Domnița-de-Rouă*, p.65; 79. **Elisaveta PREDA**, *Întâmplări din patru zări*, Editura Ion Creangă, București, 1986, p.40; 80. **Mihail SADOVEANU**, *Oameni și locuri*, Editura Sport-Turism, București, 1982, p.121; **Vasile VOICULESCU**, *Capul de zimbru*, Editura C.R., 1982, p.456; 82. **Ion CRÎNGULEANU**, *Focuri și izvoare*, Editura Ion Creangă, p.58.

Un medicament natural esențial: PROPOLISUL (I)

Dr. Yves DONADIEU

Propolisul reprezintă un produs prețios pentru stup și colonia sa, produs de care putem profita și noi datorită proprietăților sale multiple ce s-au dovedit benefice pentru sănătatea omului, după cum voi arăta în mai multe articole.

1. Ce este propolisul?

Propolisul desemnează o întreagă serie de substanțe rășinoase, gumate și balsamice, cu consistență vâscoasă, adunate de pe diferite părți (muguri și scoarță în special) ale vegetalelor (mai ales anumiți pomi) de către albine care le aduc în stup și le adună și modifică prin aportul unor secreții proprii (ceară și secreții salivare în principal).

În regiunile noastre, principalele esențe de arbori cunoscute pentru producția lor de propolis sunt reprezentate de diferite conifere: pin, brad, molid; mai multe specii de plop (care par să constituie sursa cea mai importantă); arinul; salcia; castanul sălbatic; mesteacănul; nucul; frasinul; stejarul și ulmul.

2. Studii asupra propolisului

Studii experimentale

Cunoașterea propolisului de către om, mult mai recentă decât mierea, totuși datează de câteva milenii înaintea erei noastre, căci era cunoscut și folosit de preoții Egiptului antic, în mod sigur, apoi mai târziu de greci, care i-au dat și numele (etimologic: pro - în față și polis - cetate, oraș, nume legat desigur de observația că acest produs se găsea la întrarea stupului, adică "în fața orașului"). Aristotel, printre alții vorbește de el în "istoria animalelor" și-l consideră ca "remediu pentru afecțiunile pielii, plăgi și supurații".

În secolul I înainte de Hristos, celebrul savant latin Varro ca și Virgiliu, în scrierile lor vorbesc de el, iar la începutul primului mileniu, Pliniu cel Bătrân și medicul grec Dioscoride întrețin o polemică despre originea propolisului, primul scriind în acest sens: "Acesta (propolisul) scoate acele și ceea ce a pătruns în piele, reduce umflăturile și înmoaie îngroșările pielii. Reduce durerile nervoase, vindecă ulcerele, abcesele, furunculele, adesea incurabile".

Apoi, în secolul II d.Hr. alt medic grec cunoscut, Galien, îl menționează în tratatele sale, înainte să facem un salt în timp ca să-l întâlnim pe alt faimos medic și filozof iranian Avicena, care în secolul XI d.Hr. nota: "... are calitatea de a determina eliminarea (înțepăturilor) vârfurilor de săgeți și spini, rarefiază, curăță ușor și înmoaie tare".

Cunoscut de incași, care îl foloseau pentru cazurile de infecții febrile, propolisul se regăsește și în cărțile de medicină din Georgia începând cu secolul XII d.Hr. unde intră în prepararea diferitelor remedii.

În Franța, există urme ale utilizării sale pentru tratarea plăgilor în secolele XVIII și XIX, dar mai ales cu ocazia războiului Burilor, în Africa de Sud, în jurul anului 1900, se cunoaște un apogeu al utilizării lui, datorită rezultatelor excelente puse pe seama proprietăților dezinfectante și cicatrizante.

Utilizarea sa, fără un caracter permanent, s-a menținut în timp până la noi, când este "redescoperit" relativ recent de către trei cercetători care se străduiesc de mai mult de treizeci de ani să studieze științific ansamblul datelor empirice ale acestui produs pentru a scoate din ele adevărate proprietăți și a determina rațional ceea ce poate să aștepte omul la utilizare drept util pentru sănătatea lui.

S-au elaborat multe lucrări și experiențe care se continuă susținut, putem deja să departajăm următoarele elemente:

- **Pe de o parte**

— Că propolisul administrat la animal

(câini, șobolani, cobai) pe cale digestivă în doze puternice (10-15 g per kilogram de greutate) nu antrenează nici un efect toxic sau patologic de nici un fel, chiar pe termen lung (absorbție continuă timp de mai multe luni);

— Că propolisul, în general, este foarte bine tolerat la om și că utilizarea sa, după modul și în dozele preconizate de obicei, nu antrenează, decât foarte rar, incidente sau efecte secundare supărătoare;

— Că propolisul nu are proprietăți oncogene (ce provoacă o proliferare tumorală) la animal, ci din contră are chiar în unele condiții experimentale, proprietăți oncolitice (adică provoacă sau participă la resorbția proceselor tumorale);

— Că nici o publicație nu menționează acțiuni teratogene (care determină malformații sau monstruăzități) datorate propolisului.

• **Pe de altă parte**, realitatea unui anumit număr de proprietăți foarte interesante ce au apărut, în majoritate explică și confirmă multiplele date pe care ni le-a transmis observația empirică fără altă posibilitate, pentru ea decât cea de constatare, adică:

— **Proprietăți bacteriostatice și bactericide** importante asupra numeroaselor sușe microbiene, mai ales: asupra unor stafilococi, streptococi și salmonele, asupra lui Bacillus subtilis, alvei și larvae, asupra lui Proteus vulgaris și Escherichia coli B (colibacil).

— **Proprietăți fungicide** asupra unor specii de ciuperci (Candida, în special Candida allicans) care provoacă afecțiuni parazitare (micoze).

— **Proprietăți anestezice** foarte puternice (cu efecte de 3-4 ori mai mari celor ale cocainei și mai mari celor ale novocainei).

— **Proprietăți anti-inflamatorii** eficiente.

— **Proprietăți cicatrizante** notabile care stimulează și favorizează regenerarea țesuturilor.

• De altfel, existența altor proprietăți puțin cunoscute până acum și în curs de studiere care ar putea avea prelungiri de efecte terapeutice interesante:

— **Proprietăți virucide** asupra unor viruși gripali (în special A_2).

— **Proprietăți tricomonacide** (ce pot distruge Trichomonasul și în special Trichomonas vaginalis ce este la originea trichomonazei uro-genitale (vaginită la femeie și uretrită la bărbat).

— **Proprietăți anti-reumatismale**

— **Proprietăți ce par să influențeze favorabil unele procese imunologice** prin stimularea directă (favorizând fagocitóza și formarea de anticorpi) și indirectă (mărind rezistența globală a terenului față de agresiuni în general).

• În fine, proprietăți ce ar putea să aibă, într-o zi, dezvoltări importante:

— Propolisul are **efecte inhibitoare asupra dezvoltării unor viruși ai plantelor** (virusul necrozei tutunului și al mozaicului castravetelui în special).

— Propolisul are **proprietăți antioxidante**: unele extrase permit de fapt prelungirea de 2-3 ori a duratei de conservare a peștelui congelat.

— Propolisul este un **fito-inhibitor** al germinației unor vegetale (cânepă, lăptucă, cartof) proprietăți ce ar putea să aibe urmări interesante în alimentație.

*Traducere de **Liliana BRETOTEAN** din **Abeilles et Fleures** (dec.1993)*

CITIȚI ÎN NUMĂRUL VIITOR:

• **Ing. Marin POPESCU**: Uscarea salcâmului în județul Dolj

• **Biolog Aurel PAPADOPOL**: Succesiunea anotimpurilor și dinamica sezonieră a albinelor, repere pentru practicarea unei apiculturi pe baze ecologice (I)

• **XXX** Pentru ca produsele stupinei dumneavoastră să fie vândute repede și bine cu noi nu vă jucați de-a reclama. Cu noi o faceți!

• **Ing. Ilie CORNOIU**: Pregătirea familiilor de albine pentru polenizare

• **Jean FEDON**: Introducerea mătcilor și acceptarea lor

• **P. MOING**: Mierea și diabetul